

Holub, Barbara [Hrsg.]; Himpsl-Gutermann, Klaus [Hrsg.]; Mittlböck, Katharina [Hrsg.]; Musilek-Hofer, Monika [Hrsg.]; Varelija-Gerber, Andrea [Hrsg.]; Grünberger, Nina [Hrsg.]

lern.medien.werk.statt. Hochschullernwerkstätten in der Digitalität

Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2021, 352 S. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)



Quellenangabe/ Reference:

Holub, Barbara [Hrsg.]; Himpsl-Gutermann, Klaus [Hrsg.]; Mittlböck, Katharina [Hrsg.]; Musilek-Hofer, Monika [Hrsg.]; Varelija-Gerber, Andrea [Hrsg.]; Grünberger, Nina [Hrsg.]: lern.medien.werk.statt. Hochschullernwerkstätten in der Digitalität. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2021, 352 S. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten) - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-228094 - DOI: 10.25656/01:22809

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-228094>

<https://doi.org/10.25656/01:22809>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Lernen und Studieren in Lernwerkstätten



Barbara Holub / Klaus Himpsl-Gutermann
Katharina Mittlböck / Monika Musilek-Hofer
Andrea Varelija-Gerber / Nina Grünberger
(Hrsg.)

lern.medien.werk.statt

Hochschullernwerkstätten in der Digitalität

Holub / Himpsl-Gutermann / Mittlböck /
Musilek-Hofer / Varelija-Gerber / Grünberger
lern.medien.werk.statt

Lernen und Studieren in Lernwerkstätten

Impulse für Theorie und Praxis

Herausgegeben von

Barbara Müller-Naendrup, Hartmut Wedekind,
Markus Peschel und Eva-Kristina Franz

Barbara Holub
Klaus Himpsl-Gutermann
Katharina Mittlböck
Monika Musilek-Hofer
Andrea Varelija-Gerber
Nina Grünberger
(Hrsg.)

lern.medien.werk.statt

Hochschullernwerkstätten in der Digitalität

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2021

k

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2021.ig. © by Julius Klinkhardt.

Coverfoto: © ZLI PH Wien.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.

Printed in Germany 2021.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.



Die Publikation (mit Ausnahme aller Fotos, Grafiken und Abbildungen) ist veröffentlicht unter der Creative Commons-Lizenz: CC BY-NC-SA 4.0 International
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

ISBN 978-3-7815-5904-2 digital

doi.org/10.35468/5904

ISBN 978-3-7815-2468-2 print

*Barbara Müller-Naendrup, Hartmut Wedekind,
Markus Peschel und Eva Franz*

Vorwort der Reihenherausgeber*innen

Wer hätte gedacht, dass ein Ausblick auf mögliche Lernwerkstatt-Szenarien, wie er 2013 im Tagungsband der Internationalen Fachtagung der Hochschullernwerkstätten in Siegen formuliert wurde, so plötzlich und vehement tatsächlich die Lernkultur von Hochschullernwerkstätten bestimmt:

„Noch scheint eine ‚virtuelle Lernwerkstatt‘ fast unvorstellbar. Sie sollte allerdings nicht verteuelt, sondern Chancen und Grenzen solcher virtuellen Lernräume sollten in konstruktiver Weise mit in die Diskussion aufgenommen werden. Diese Auseinandersetzung könnte u. a. auch die Wichtigkeit konkreter Räume, wie Lernwerkstätten, Ateliers, Bühnen und Bibliotheken in den Szenarien der neuen und zukünftigen Studiengänge im Rahmen der Lehrerbildung (sic!) verdeutlichen.“ (Müller-Naendrup, 2013)

Die konkrete Begegnung, der konkrete Raum, das konkrete Handeln und Ausprobieren am Material, die konkrete Nähe und Offenheit gehören mit zu den wesentlichen Kennzeichnungen der Lernwerkstattidee. Pandemiebedingt müssen auch Hochschullernwerkstätten seit dem Frühjahr 2020 fast konträre Botschaften an ihre „Türen“ hängen: „Abstandhalten! Hygienevorschriften beachten! Nicht Anfassen! – bis zu – Bleibt zu Hause! – oder sogar: Geschlossen!“. Diese Erfahrungen sind sicherlich für alle Beteiligten eine große Herausforderung. Doch der Umgang mit solchen Grenzerfahrungen gehört auch mit zum Verständnis von Lernwerkstätten. Grenzen werden wahrgenommen, damit man sich aktiv im Team damit auseinandersetzen und in konstruktiver Weise nach Lösungen zwischen Akzeptanz und Überwindung suchen, diese erproben, reflektieren und weiterentwickeln kann.

Die Tagung in Wien und damit auch dieser mittlerweile 8. Tagungsband dieser Reihe leisten nicht nur für die o. g. Anstrengungen einen wichtigen Beitrag. Mit ihrer expliziten ergänzenden zweiten Silbe im „Lernwerkstatt-Begriff“ greifen die Initiator*innen bzw. Autor*innen den sehr aktuellen Themenbereich der (digitalen) Medien in Bildungskontexten von Hochschullernwerkstätten auf. Dabei geht es weniger um eine rein instrumentelle Sicht auf Mediennutzung, durch die analoge Lehr-Lernsettings in digitale Formate übertragen werden, sondern vielmehr um den Anspruch, die durch Digitalisierung entstandenen neuen Möglichkeitsräume im Sinne einer (Lern-)kultur der Digitalität zu nutzen und – auch mit

kritischem Blick – weiterzuentwickeln. Inhalt und Struktur des Bandes bieten hier eine gelungene fachliche Auseinandersetzung und Diskussion, die sowohl die Gegenwart als auch die Zukunft von Hochschullernwerkstätten im Spannungsfeld von realen und virtuellen Räumen thematisieren. Dabei rahmen grundsätzlichere Überlegungen zum Verständnis von Hochschullernwerkstätten eine Vielfalt von konkreten, auch fachdidaktischen, Beiträgen aus unterschiedlichen Perspektiven, die die Wertigkeit des konkreten Ortes einer Lernwerkstatt verdeutlichen und zugleich Mut machen, sich mit den Bildungsansprüchen einer digitalen Welt konstruktiv auseinanderzusetzen.

Die meisten unserer Tagungsbände dieser Reihe stehen mittlerweile auch als Open-Access-Publikation zur Verfügung. Auch dieser Band wird sowohl als Printmedium als auch in digitaler Form veröffentlicht. Beide Formate werden in ihren Vorteilen wertgeschätzt. Gerne laden wir Sie zur Lektüre dieses interessanten Tagungsbandes ein und wünschen Ihnen interessante Einblicke, Impulse und sich anschließende Diskussionen.

Das Herausgeber*innen-Team bedankt sich an dieser Stelle bei Johannes Gunzenreiner, der seine Reihenherausgeberschaft 2020 auf eigenen Wunsch abgegeben hat, für seine konstruktive und inspirierende Mitarbeit im Kontext dieser Reihe, die er von Beginn an entscheidend mitgeprägt hat. Wir wünschen ihm viel Erfolg und Freude im Rahmen seiner zukünftigen Tätigkeitsfelder in und außerhalb von Hochschullernwerkstätten.

Barbara Müller-Naendrup, Hartmut Wedekind, Markus Peschel und Eva Franz

Inhaltsverzeichnis

<i>Barbara Holub, Klaus Himpf-Gutermann, Katharina Mittlböck, Monika Musilek-Hofer, Andrea Varelija-Gerber und Nina Grünberger</i>	
Einführung in den Band	11

Zur Konstituierung von Hochschullernwerkstätten

<i>Sandra Tänzer</i>	
Mut – Zumutung – Ermutigung. Oder wie man lernt, eine Hochschullernwerkstatt zu lieben	23
<i>Markus Peschel, Hartmut Wedekind, Pascal Kihm und Mareike Kelkel</i>	
Hochschullernwerkstätten und Lernwerkstätten – Verortung in didaktischen Diskursen	40
<i>Dietlinde Rumpf und Corinna Schmude</i>	
Von der Herausforderung, die Vielfalt von Hochschullernwerkstätten in einer Definition abzubilden	53
<i>Pascal Kihm und Markus Peschel</i>	
„Komplexität wagen!“ – Methoden zur Beforschung von offenen Lehr-Lern-Prozessen in Hochschullernwerkstätten	70

Zum Spannungsverhältnis von Hochschullernwerkstätten und Digitalität

<i>Mark Weißhaupt, Ralf Schneider, Clemens Griesel und Agnes Pfrang</i>	
Digitale Erfahrung? Über das Lernen zwischen Instruktion und (Ko-)Konstruktion	87
<i>Stefan Brée, Lena S. Kaiser und Tanja Wittenberg</i>	
Lernwerkstatt als digitaler Erfahrungsort. Potenziale und Herausforderungen für Lernwerkstätten als Orte „offener multimedialer Produktionsästhetik“	103
<i>Ulrike Stadler-Altmann und Gerda Winkler</i>	
Real & virtuell, analog & digital: Dimensionen einer Kooperation. Multifunktionalität als Kennzeichen zukunftsfähiger Lernwerkstatt- und Bibliothekskonzeption	121

Josef Buchner und Michael Kerres

Lernwerkstattarbeit in der digital vernetzten Welt.

Die Perspektive der gestaltungsorientierten Mediendidaktik 137

Sabrina Tietjen und Silvia Thünemann

Forschungswerkstatt digital: ein modernes Lehr-Lernarrangement

für eine Digitalisierungsstrategie im Lehramt? 147

Zu fach- und mediendidaktischen Perspektiven

Johannes Mayer, Antonia Lemensieck, Maria Reinhardt und Karl Wollmann

Fachliche Perspektiven auf digitalisierungsbezogene Lernangebote

in der Ausbildung von Grundschullehrer*innen 163

Heike Hagelgans

Die Thematisierung digitaler Medien in den schulpraktischen Studien

Fachdidaktische Reflexionen von digitalen Medien für das Lernen im

Mathematikunterricht der Primarstufe 179

Jeanette Hoffmann, Katharina Egerer und Franziska Herrmann

Analoge Bilder – digitaler Film.

Möglichkeitsräume für literarästhetisches Lernen in

Hochschulernwerkstätten 196

Michael Rieseneder und Wolfgang Wagner

Erstes Programmieren mit Kindern über Handlungserfahrungen.

Das Konzept Activity-based-Coding 215

Patrick Isele und Julia Höke

Reflexionen über digitales Lernen mit dem Sphero SPRK+

Erfahrungen mit Studierenden in der „Lernwerkstatt“³⁴ 231

Susanne Schumacher, Ulrike Stadler-Altmann und Enrico A. Emili

Piktogramme als Unterstützungsmedien.

Studien zu Effekten von Bilderbüchern mit zusätzlichen Symbolen

im Kindergarten 248

Zu Aspekten, Perspektiven und Herausforderungen von Hochschullernwerkstätten

Sabine Fischer und Max de Baey-Ernsten

Didaktische Perspektiven einer ästhetischen Werkstatt 273

Tanja Wittenberg und Lena S. Kaiser

„Ich war frustriert, ich bin kein Kind mehr“ – Erfahrungslernprozesse mit verwendungs- und bedeutungsoffenem Material in kindheitspädagogischen Hochschullernwerkstätten 291

Lisa Eßel und Laura Schlichting

Hochschullernwerkstätten im Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht 309

Mareike Kelkel, Markus Peschel und Pascal Kihm

Potenziale der pädagogisch-didaktischen Öffnung in Hochschullernwerkstätten 321

Barbara Holub und Sybille Roszner

Hochschullernwerkstatt – Ausgangspunkt für persönlichkeitsorientierte Professionalisierung in der Ausbildung für Lehrpersonen 334

Verzeichnis der Autor*innen 348

*Barbara Holub, Klaus Himpsl-Gutermann,
Katharina Mittlböck, Monika Musilek-Hofer,
Andrea Varelija-Gerber und Nina Grünberger*

Einführung in den Band

1 Das Thema

Studierenden einen forschenden und möglichst instruktionsfreien Zugang zu Lernen und Unterricht zu eröffnen ist in den meisten Fällen zentrales Anliegen von Lernwerkstätten an Universitäten, Hochschulen und insbesondere Pädagogischen Hochschulen. Auch wenn die Schwerpunktsetzungen der Hochschullernwerkstätten sehr vielfältig sind, folgen sie der gleichen zentralen Prämisse, Lernen durch Handeln erfahrbar und Selbstreflexion des Handelns möglich zu machen. Das Spannungsfeld zwischen Instruktion und freiem Tun, die Rolle von Lernenden und Lehrenden sowie die Gestaltung der Lernumgebung sind zentrale Themen, die sich im Diskurs um Lernwerkstätten wiederkehrend finden. Lernwerkstätten eröffnen Übungsräume zur Erweiterung der eigenen Handlungskompetenzen, indem sie Studierenden ermöglichen, sich sowohl als Lernende als auch als Lehrende selbst zu erleben, zu reflektieren und theoriegeleitet zu hinterfragen.

Die Vielfalt von Lernwerkstätten verlangt nach Auseinandersetzung über die unterschiedlichen Konzeptionen und dem differenten Verständnis davon, was Lernwerkstätten sind oder nicht sind. Dreh- und Angelpunkt ist dabei häufig die Frage der Raumgestaltung, welche gegenwärtig auch die Diskussion um den Einsatz digitaler Medien in Lernwerkstattkonzepten an Hochschulen und Universitäten impliziert. Wie können digitale Medien als Werkzeuge systematisch integriert werden, um das freie Ausprobieren in Lernwerkstätten zu unterstützen?

Diesem Thema widmete sich die 13. Internationale Tagung der Hochschullernwerkstätten, die im Februar 2020 in Wien stattfand. Unter dem Titel „lern.medien.werk.statt“ wurden etwa theoretische wie konzeptuelle Anschlussstellen der Diskurse um Lernwerkstätten und Medienbildung ebenso wie mögliche Unvereinbarkeiten eruiert. Für die praktische Umsetzung diskutierten die Teilnehmer*innen die Frage, wie Medienbildung und insbesondere die Verwendung digitaler Medien sinnvoll in Lernwerkstattkonzepte integriert werden können. Wie gestaltet sich die Arbeit mit (digitalen) Medien in der Lernwerkstattpraxis konkret?

An der Pädagogischen Hochschule Wien wurden Lernräume installiert, die mit unterschiedlichen Konzeptionen den Studierenden als vorbereitete Lernumgebungen vielfältige Möglichkeiten eröffnen. Die *Lernwerkstatt NawiMa*, das *Future Learning Lab*, das *Haus der Mathematik* sowie das *Education Innovation Studio* bieten auf allen drei Ebenen der Lehrer*innenbildung Inputs für einen innovativen Unterricht sowie Möglichkeiten zu fachlicher und methodisch-didaktischer Kompetenzerweiterung. Sie sind als Lernorte gedacht, an denen selbstständiges, selbstbestimmtes, forschendes und entdeckendes Arbeiten angeregt wird. Lernen und Lehren soll hier erlebt und darüber reflektiert werden, um Unterricht dahingehend gestalten zu können. Der Einsatz digitaler Medien und die Ergänzung der Raumgestaltung mit digitaler Technologie (bspw. Präsentationstechnik) eint dabei diese Lernräume. Anders formuliert: Die Lernräume respektive Lernwerkstätten der PH Wien erproben selbst innovativen Unterricht und das Innovieren von Schule mit und durch digitale Medien.

Neben diesen Fragen wurden Beiträge zu Forschung und Lehre in Lernwerkstätten vorgestellt und diskutiert. Insbesondere waren Studierende eingeladen, ihr Tun, ihre Erfahrungen, ihre Forschungsarbeit, aber auch ihre Visionen in Bezug auf Hochschullernwerkstätten einzubringen. Dementsprechend bunt und vielfältig gestaltete sich die Tagung. Diese Vielfalt bildet sich auch im vorliegenden Tagungsband ab.

2 Die Beiträge

Die insgesamt zwanzig Beiträge sind in vier Kapitel gegliedert. Erstes und viertes Kapitel beschäftigen sich mit grundsätzlichen Themen von Hochschullernwerkstätten und rahmen gewissermaßen das zweite und dritte Kapitel, in denen es im engeren Sinn um das Spannungsverhältnis von Lernwerkstätten und Digitalität geht. Hier zeigen sich auch medien- und fachdidaktische Perspektiven auf den Einsatz digitaler Medien in der Lernwerkstattarbeit. Im Folgenden findet sich ein kursorischer Streifzug durch die Kapitel, indem jeder Artikel kurz beschrieben wird.

Das erste Kapitel versammelt vier Beiträge zur Konstituierung von Hochschullernwerkstätten. Den Auftakt macht Sandra Tänzers „mutiger“ Text „Mut – Zumutung – Ermutigung. Oder wie man lernt, eine Hochschullernwerkstatt zu lieben“. Darin beschreibt sie einerseits die Bemühungen der Universität Erfurt, Lernwerkstattarbeit zu einem fest verankerten Strukturelement der Lehramtsausbildung zu machen sowie andererseits empirische Zugänge zur Erforschung der Wirkungen von Lernwerkstätten auf die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden. Der Beitrag reflektiert Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen des Transfers eines

solchen hochschuldidaktischen Lehr-Lern-Settings wie der Lernwerkstattarbeit in manifeste universitäre Strukturen. Zudem wird das im Lernwerkstattdiskurs als konsensfähig geltende Postulat des selbstbestimmten und selbstverantwortlichen Handelns der Studierenden diskutiert und hinterfragt, inwieweit dieses Postulat auch tatsächlich an die Erwartungen und Praktiken der unterschiedlichen Akteur*innen einer Lernwerkstatt anschließt.

Im Anschluss widmen sich Markus Peschel, Hartmut Wedekind, Pascal Kihm und Mareike Kelkel zentralen Begrifflichkeiten und Entwicklungen der Lernwerkstätten und Hochschullernwerkstätten. Diese seien, so die Autor*innen, aus zwei Gründen zu Orten innovativer Pädagogik und Didaktik für die Kompetenzentwicklung angeheurer Lehrer*innen geworden. Zum einen stellen sie wichtige Handlungs- und Erfahrungsräume zur Auseinandersetzung mit eigenen und beobachteten Lehr-Lern-Prozessen sowie deren Reflexion dar. Zum anderen wird in Hochschullernwerkstätten das Zusammenspiel von pädagogischen, didaktischen und fachlichen Aspekten des Lehrens und Lernens erfahrbar, erforschbar sowie vor allem theoriegeleitet und -begleitend realisiert. Der Beitrag konzentriert sich auf Entwicklungslinien von Theorie-Praxis-Konzeptionen bzgl. dieses besonderen pädagogisch-didaktischen Handlungsfeldes. Die Autor*innen plädieren dabei für eine sensible und differenzierte Begriffsverwendung, gerade im Hinblick auf den Lernbegriff sowie hinsichtlich der Differenzierung von Lernwerkstätten im Allgemeinen und *Hochschullernwerkstätten* im Besonderen, und laden zu einem fortlaufenden Diskurs über Fragen der didaktischen Verortung ein.

Eine möglichst präzise Begriffsbestimmung ist auch Ausgangspunkt für den Beitrag von Dietlinde Rumpf und Corinna Schmude mit dem Titel „Von der Herausforderung, die Vielfalt von Hochschullernwerkstätten in einer Definition abzubilden“. Mitglieder des Vereins der Hochschullernwerkstätten und Interessierte haben in einem kollaborativ-partizipativ geführten Diskurs einen Vorschlag für die inhaltliche Fassung des Begriffs Hochschullernwerkstatt formuliert. Leitend waren Fragen nach der thematischen, strukturellen und räumlichen Einbindung in den Hochschulkontext, nach den Nutzer*innen und deren Rollen sowie Inhalten, Arbeitsweisen und Zielen des Lehrens und Lernens im hochschulischen Setting. Die entwickelte, nun vorliegende Arbeitsdefinition beschreibt die als unerlässlich herausgearbeiteten Merkmale von Hochschullernwerkstätten, die in einem mehrjährigen Prozess geschärft und ergänzt wurden. Neben der knapp gefassten Definition sollen Erklärungen und Darstellungen den Erarbeitungsprozess und Bezüge zur Vielfalt der hochschulstandortspezifischen Ausdifferenzierungen von Hochschullernwerkstätten transparent machen.

In der Arbeitsdefinition von Hochschullernwerkstätten wird an zwei Stellen der Begriff der „Offenheit“ explizit genannt, wobei die Autor*innen selbstkritisch feststellen, dass in den Formulierungen der Zusatz „offen“ eher marginal und unkommentiert bleibt. In ihrem Beitrag „Komplexität wagen! – Methoden zur

Beforschung von offenen Lehr-Lern-Prozessen in Hochschullernwerkstätten“ beschäftigen sich Pascal Kihm und Markus Peschel ebenfalls mit dem Begriff der Offenheit, der theoretisch vielfältig und komplex ist, aber meist reduziert und damit verkürzt rezipiert wird (z.B. im Bereich des Experimentierens). Ausgangspunkt dieses Beitrages ist zunächst die Diskussion und Problematisierung empirischer Näherungen an offene Lehr-Lern-Situationen am Beispiel des „Offenen Experimentierens“. Dabei werden quantitative Zugänge mittels Interventionsstudien, und qualitative Zugänge mittels Befragungs- bzw. Beobachtungsverfahren diskutiert. Der Beitrag erörtert das Für und Wider der jeweiligen Forschungsmethoden, um v. a. die Komplexität offener Lehr-Lern-Situationen gegenstandsangemessen abzubilden. Am Beispiel eines Forschungsprojektes wird schließlich ein Zugang exemplifiziert, der Komplexität nicht auf bestimmte Aspekte reduziert, sondern bewusst *Komplexität wagt!*

Im zweiten Kapitel des Bandes beschäftigen sich fünf Beiträge mit dem Spannungsverhältnis von Hochschullernwerkstätten und einer Kultur der Digitalität. Was verändert sich in der Lernwerkstattarbeit durch den zunehmenden Einzug digitaler Medien, der unter der Corona-Pandemie noch einmal beschleunigt erscheint? Wird und wie wird das Lernen, Erproben und die Selbstreflexion in Lernwerkstätten durch eine weitreichende Digitalität beeinflusst?

In ihrem Beitrag „Digitale Erfahrung? Über das Lernen zwischen Instruktion und (Ko-)Konstruktion“ stellen sich Mark Weißhaupt, Ralf Schneider, Clemens Griesel und Agnes Pfrang die Frage, welche Zusammenhänge zwischen kindlicher Welt-Erfahrung, Welt-Erkenntnis und digitalen Vermittlungsformen und -medien bestehen. Wie verändern sich sinnlich-leibliche Erfahrungen unter den Bedingungen von Digitalisierung? Was bedeutet dies speziell für das entdeckende Lernen in Hochschullernwerkstätten? Es erscheint den Autor*innen ratsam, den Lehramtsstudierenden Lernumgebungen anzubieten, in denen sie erweiternd sowohl kritische Medienkompetenzen erwerben als auch leiblich-sinnliche Erfahrungen, etwa im Umgang mit technischen Geräten und Tools machen können. Hieraus ergeben sich Widerstände und Lust am Medium gleichermaßen, was durch Lehrende interaktiv genutzt werden sollte. Studierende sollten sich forschend und entdeckend den Bedingungen und Möglichkeiten des Lerngegenstandes und der digitalen Medien nähern, um Lernumgebungen für Kinder zu konstruieren, die sie auf entdeckendem Wege u. a. dazu befähigt sich kritisch und reflexiv mit digitalen Medien auseinanderzusetzen.

Die „Lernwerkstatt als digitaler Erfahrungsort“ diskutiert auch der Beitrag von Stefan Brée, Lena S. Kaiser und Tanja Wittenberg, wobei auf Potenziale und Herausforderungen für Lernwerkstätten als Orte „offener multimedialer Produktionsästhetik“ ein besonderes Augenmerk gerichtet wird. Der Corona-Shutdown führte zur Schließung von Hochschulen und zur Umstellung auf onlinebasierte

Lehrangebote. Für Lernwerkstätten kindheitspädagogischer Studiengänge ergab sich damit die Herausforderung, den Lernort für Studierende digital, möglichst „dicht am Original“, medial und kommunikativ verfügbar zu machen. Im Beitrag wird diskutiert, ob oder wie dies möglich ist, und ob sich damit Potenziale für zukünftige Lernwerkstattformen als „offene multimediale Produktionsästhetik“ ergeben könnten, die sich etwa von einer „textbasierten normativen Rezeptionsästhetik“ unterscheidet mit dem Ziel, Möglichkeiten eines kommunikativen Medienverständnisses für die Lernwerkstattdidaktik aufzuzeigen.

Es liegt in der Tradition von Lernwerkstätten, Innovationen sowohl in die Hochschullehre als auch in den Schulunterricht zu bringen. Im Umgang mit der Digitalität erscheint es jedoch nicht naheliegend, dass ausgerechnet der pädagogische Ansatz der Lernwerkstatt, der mit seiner Betonung eines haptischen Lernerlebnisses fast etwas altertümlich „daherkommt“, der innovative Treiber der Digitalisierung an Hochschulen sein kann. Wie dies dennoch gelingen kann, skizzieren Ulrike Stadler-Altmann und Gerda Winkler in ihrem Beitrag „Real & virtuell, analog & digital: Dimensionen einer Kooperation. Multifunktionalität als Kennzeichen zukunftsfähiger Lernwerkstatt- und Bibliotheks-konzeption“. Am Beispiel der Kooperation einer Lernwerkstatt mit der Bibliothek einer Universität wird gezeigt, wie es bisher gelungen ist, die reale, physisch existierende Lernwerkstatt durch eine virtuelle Lernwerkstatt im Katalog der Bibliothek zu ergänzen, und wie aus der analogen Welt der Lernwerkstatt eine digitale Lernwerkstattwelt werden kann.

„Lernwerkstattarbeit in der digital vernetzten Welt“ betrachten Josef Buchner und Michael Kerres aus der „Perspektive der gestaltungsorientierten Mediendidaktik“. Diese rückt den Prozess der Konzeption und Entwicklung medial angereicherter Lernumgebungen in den Mittelpunkt. Die Lernwerkstatt als Ort sowie die dort gelebte Lernwerkstattarbeit kann auf der Grundlage dieser Perspektive nicht nur ein anderes und effektives Lernen mit Medien realisieren, sondern auch dem gesellschaftlichen Bedarf nach einem Lernen über Medien gerecht werden. Der Beitrag skizziert Beispiele, wie dies gelingen kann, und diskutiert Parallelen zu Ansätzen der Maker-Bewegung.

Wie eine „Forschungswerkstatt digital“ ein modernes Lehr-Lernarrangement für eine Digitalisierungsstrategie im Lehramt sein könnte, fragen Sabrina Tietjen und Silvia Thünemann in ihrem Beitrag. Dabei gehen sie auf Chancen und Risiken ein, wenn der Werkstattgedanke mit digitalen Elementen verstärkt wird. Am Beispiel einer Online-Plattform zum forschenden Studieren wird auf drei aktuelle Herausforderungen der Lehrer*innenbildung reagiert, nämlich auf die gebotene Ausweitung von Forschungsbezügen in der Lehre, die Förderung digitaler Medienkompetenzen sowie angesichts der Heterogenität Studierender die Entwicklung inklusiver Lehr-Lernformate. Der Beitrag diskutiert die Verknüpfung dieser drei

Konzepte auch kritisch hinsichtlich ihrer Potenziale, aber auch hinsichtlich ihrer Grenzen und möglicher Überforderungsstrukturen.

Im dritten Kapitel beschäftigen sich sechs Beiträge mit fach- und mediendidaktischen Perspektiven auf Lernwerkstattarbeit mit digitalen Medien.

Johannes Mayer, Antonia Lemensieck, Maria Reinhardt und Karl Wollmann stellen in ihrem Beitrag „Fachliche Perspektiven auf digitalisierungsbezogene Lernangebote in der Ausbildung von Grundschullehrer*innen“ am Beispiel ausgewählter Inhalte der Fachbereiche Deutsch, Mathematik und Sachunterricht die zugrundeliegenden Prinzipien der Lernwerkstattarbeit in ihrer Verknüpfung mit innovativen Praktiken fachlichen Lernens vor. Die exemplarische Darstellung der drei Lernwerkstätten zeigt, wie digitalisierungsbezogene Lernangebote den Studierenden wichtige Erprobungs- und Reflexionsräume bieten und wie die Erkundung und Reflexion neuer didaktischer Modellierungen zum Professionalisierungsprozess in der Lehramtsausbildung beitragen können.

Welchen Beitrag eine thematische Lernwerkstatt für „Fachdidaktische Reflexionen von digitalen Medien für das Lernen im Mathematikunterricht der Primarstufe“ leisten kann, wird von Heike Hagelgans in ihrem Beitrag „Die Thematisierung digitaler Medien in den schulpraktischen Studien“ beschrieben und einer empirischen Prüfung unterzogen. Der Text beschreibt den ersten Zyklus eines noch nicht abgeschlossenen Design-Based-Research-Projekts. Es zeigt sich, dass den Lehramtsstudierenden fundierte fachdidaktische Reflexionen sehr schwerfallen. Aufgrund dieses Ergebnisses wird in einem Ausblick ein zweiter modifizierter Zyklus beschrieben, der zukünftig erprobt und evaluiert werden wird.

Ein Beispiel aus dem Deutschunterricht wird von Jeanette Hoffmann, Katharina Egerer und Franziska Herrmann in ihrem Beitrag „Analoge Bilder – digitaler Film. Möglichkeitsräume für literarästhetisches Lernen in Hochschullernwerkstätten“ vorgestellt. Dabei stellt sich heraus, dass der Mehrwert des Digitalen in Lernprozessen an Medienbegleitaktivitäten gebunden ist und sich nicht von selbst einstellt. Bezüglich des literarästhetischen Lernens bedarf es demnach der bewussten Auswahl von Medien, eines didaktischen Arrangements und einer interaktiven Unterstützung, die das Analoge und Digitale füreinander fruchtbar macht. Dies könnte im Widerspruch zum Ansatz des selbstbestimmten Lernens in Hochschullernwerkstätten stehen. Im Beispiel eines Projektes, in dem Kinder einen Bilderbuchimpuls in Stop-Motion-Filme transformieren, zeigt sich allerdings, dass die gewählte Form des didaktischen Arrangements zur Eröffnung von Möglichkeiten des freien Tuns führt und diese nicht einschränkt.

In ihrem Beitrag stellen Michael Rieseneder und Wolfgang Wagner das Konzept „Activity-based-Coding“ vor, mit dem ein erstes Programmieren mit Kindern über Handlungserfahrungen umgesetzt werden kann. Die Vorgehensweise bietet eine natürliche Differenzierung an, bei der Kinder selbst ihre Vorgehensweise in Bezug auf Schwierigkeit, Tempo und Abstraktionsgrad wählen können. Zentraler

Punkt dieses Konzepts ist das E-I-S-Prinzip nach Bruner und damit verbunden eine möglichst enge Passung der Intermodalitätswechsel der Repräsentationseben (enaktiv, ikonisch, symbolisch). Im Sinne des Spiralprinzips werden von einer ersten Bewusstmachung von Algorithmisierungen, stets darauf aufbauend, weitere Kompetenzen für Computational Thinking entwickelt. Dabei führt der didaktische Weg von Bewegungsspielen über den Einsatz von konkreten Bodenrobotern hin zu virtuellen Programmierungsumgebungen. Die Methoden und Medien werden so gewählt, dass über das eigene Tun abstrakte informatische Ideen derart entwickelt werden, dass den Abstraktionen stets eigene Handlungen innewohnen.

Ebenfalls um informatische Grundlagen geht es im Beitrag „Reflexionen über digitales Lernen mit dem Sphero SPRK+. Erfahrungen mit Studierenden in der Lernwerkstatt“ von Patrick Isele und Julia Höke. Im Rahmen eines Seminars „Entwicklung im Spiel“ erprobten Studierende mit Kindern einer Kindertagesstätte den Sphero SPRK+ als kugelförmigem Roboter, der sich mithilfe eines mobilen Endgerätes frei programmieren lässt. Das Lernwerkstattangebot zeichnete sich dadurch aus, dass sowohl Dozierende als auch Studierende und Kinder großteils über wenig Vorerfahrungen mit digital gesteuerten Robotern verfügten, hier also gemeinsam geteilte Denkprozesse im Sinne des „sustained shared thinking“ eröffnet wurden. Gerahmt wurde die praktische Auseinandersetzung durch Reflexionsbögen mit dem Ziel, vor, während und nach der Erprobung Haltungen und Deutungsmuster in Bezug auf das eigene sowie das kindliche Handeln festzuhalten und diese zu hinterfragen. Die Ergebnisse belegen, dass sich das breite Feld von Interesse und Neugierde einerseits und Vorbehalte und Kritik andererseits auch in der Studierendenschaft zeigt.

„Studien zu Effekten von Bilderbüchern mit zusätzlichen Symbolen im Kindergarten“, um Kinder mit besonderen Bildungsbedürfnissen zu fördern, beschreibt der Beitrag „Piktogramme als Unterstützungsmedien“ von Susanne Schumacher, Ulrike Stadler-Altmann und Enrico A. Emili. Der Beitrag konzentriert sich auf die Umwandlung von in Südtiroler Kindergärten verwendeten Kinder- und Bilderbüchern zu Büchern mit zusätzlichen Symbolen nach dem IN-book Modell. Im Mittelpunkt steht dabei der Kompetenzaufbau der pädagogischen Fachkräfte im Bereich der Inklusion und der unterstützten Kommunikation, sowie der Transformationsprozess von textbasierten Inhalten im bimodalen, nicht-sprachlichen Repräsentationssystem. Die erzielten Forschungsergebnisse werden den Qualitätsebenen der Intervention nach Giel zugeordnet und abschließend in Bezug auf den Theorie-Wissens-Transfer in einer Hochschullernwerkstatt diskutiert.

Im letzten Kapitel des Bandes werden fünf Beiträge zu verschiedenen Aspekten, Perspektiven und Herausforderungen von Hochschullernwerkstätten zusammengefasst.

„Didaktische Perspektiven einer ästhetischen Werkstatt“ diskutieren Sabine Fischer und Max de Baey-Ernsten. Aufbauend auf John Deweys Überlegungen zur ästhetischen Erfahrung als unmittelbar empfundenes Verhältnis von Ordnung und Vollendung wird die Entwicklung und Begleitforschung einer Werkstatt in einem kindheitspädagogischen Studiengang vorgestellt. Dabei versucht der Beitrag folgende Fragestellungen zu beantworten: Welche Dimensionen bilden sich in ästhetischen Erfahrungen von Studierenden ab? Wie können ästhetische Erfahrungen von Studierenden im Rahmen von Werkstattarbeit angeregt, begleitet, unterstützt und reflektiert werden? Wie können diese Erfahrungen zur Kompetenzentwicklung der Studierenden beitragen? Die Daten von Gruppendiskussionen, Fragebögen und Beobachtungsprotokollen werden mittels Grounded Theory ausgewertet und zentrale Dimensionen einer ästhetischen Werkstatt hergeleitet und diskutiert.

In ihrem Beitrag „Ich war frustriert, ich bin kein Kind mehr“ reflektieren Tanja Wittenberg und Lena S. Kaiser Erfahrungslernprozesse mit verwendungs- und bedeutungs offenem Material in kindheitspädagogischen Hochschullernwerkstätten. Basierend auf einer Kultur des Lernens und einer partizipatorischen Didaktik wird der Frage nachgegangen „Welche Tätigsein- und Reflexionsprozesse bei Studierenden in der Auseinandersetzung mit verwendungs- und bedeutungs offenen Materialien in Lernwerkstattsettings ausgelöst werden [können] und wie in diesem Kontext eine konzeptionelle Rahmung erfolgen [kann]?“ Für die Beantwortung wurden zwei dokumentierte Seminareinheiten in einem Studiengang B.A. Kindheitspädagogik herangezogen. Dabei werden die Tätigsein- und Lernprozesse der Studierenden exemplarisch dargestellt und reflektiert. Im Anschluss werden die eingenommenen Rollen von Studierenden und Lernbegleitung analysiert und diskutiert, um im Ausblick Ideen eines konzeptionellen Rahmens für die Arbeit mit verwendungs- und bedeutungs offenen „Materialien“ zu entwickeln.

Hochschullernwerkstätten werden im Beitrag von Lisa Eßel und Laura Schlichting „im Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht“ diskutiert. In Kindertagesstätten sind Lernwerkstätten Orte, die begeistern. Vielfältige Materialien regen Kinder dazu an, eigenen Ideen nachzugehen und Visionen zu verwirklichen. Auch Hochschullernwerkstätten für kindheitspädagogische Studiengänge verfolgen dieses Ziel, sehen sich aber oft damit konfrontiert, dass das Potenzial dieses Ortes von Lehramtsstudierenden kaum beachtet wird. Mitarbeitende stehen vor der Herausforderung, Studierende für die vorhandenen Ressourcen zu interessieren und ihnen die Materialien bzw. Räume wirkungsvoll zu präsentieren. Es ergibt sich ein Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht, da die Arbeit im Lernlaboratorium einerseits auf der intrinsischen Motivation, dem freien Experimentieren und dem Konzept der Lernwerkstattarbeit basiert, während sich Studierende andererseits verbindliche Maßnahmen und Teilnahmebestätigungen wünschen. Der Beitrag diskutiert Fragen und Ansätze im Umgang mit diesem Spannungsfeld.

Um das Selbstverständnis von Hochschullernwerkstätten und ein damit verbundenes Spannungsfeld geht es auch im Beitrag „Potenziale der pädagogisch-didaktischen Öffnung in Hochschullernwerkstätten“ von Mareike Kelkel, Markus Peschel und Pascal Kihm. Das Selbstverständnis definiert sich u. a. in der Wertschätzung der Eigeninitiative der Lernenden und der Offenheit für das Lernen auf eigenen Wegen, was mit den curricularen Anforderungen und Rahmenbedingungen ein universitäres Spannungsverhältnis bildet. Aus der Kontrastierung von äußeren Anforderungen und gleichzeitiger Offenheit der Hochschullernwerkstatt für Lernwege und Inhalte resultieren Irritationen und Unsicherheiten auf Seiten der Studierenden. Der Beitrag exemplifiziert anhand eines Seminars die bewusste Konfrontation von Studierenden mit ihrem eigenen Lernprozess bzw. ihrer eigenen Lernbiografie. Die studentischen Reflexionsarbeiten des Seminars zeigen die Unsicherheiten der Studierenden auf, welche Lösungsstrategien sie entwickelt haben, und dass sie am Ende die erlebte Offenheit des Seminars konstruktiv nutzen konnten, um *durch* ihren eigenen Lernprozess etwas *über* ihren eigenen Lernprozess zu lernen. Der Entwicklung des eigenen Rollenverständnisses wird hierbei eine wichtige Bedeutung für die eigene Profession zugeschrieben, um dem Spannungsfeld und den damit einhergehenden Irritationen gewinnbringend zu begegnen.

Den Abschluss des Bandes bildet der Beitrag „Hochschullernwerkstatt – Ausgangspunkt für persönlichkeitsorientierte Professionalisierung in der Ausbildung für Lehrpersonen“ von Barbara Holub und Sybille Roszner. Mit Blick auf die Entwicklungsgeschichte der noch jungen Hochschullernwerkstatt für Naturwissenschaften und Mathematik an einer Pädagogischen Hochschule Wien knüpft das Konzept an die daraus resultierenden Erfahrungen an. Im Fokus steht die Bedeutsamkeit von offen gestalteten Lehr- und Lernprozessen von Lehrenden und Lernenden gleichermaßen sowie die Vorteile, welche die Auseinandersetzung mit Lernwerkstattarbeit für die eigene Professionsbildung mit sich bringen kann. Der Beitrag soll die Möglichkeit einer zielgerichteten Verknüpfung der Leitlinie „*Persönlichkeitsorientierte Professionsbildung*“ mit dem übergreifenden Bildungsschwerpunkt „*Forschendes und Entdeckendes Lernen*“ sowie dem Forschungsschwerpunkt *Fachdidaktik, forschendes und entdeckendes Lernen*, „*Lernräume*“ aufzeigen.

Unser Dank

Wir danken allen Teilnehmer*innen der 13. Internationalen Tagung der Hochschullernwerkstätten im Februar 2020. Danke für Ihre Beteiligung in Form von Vorträgen, Workshops, Postern oder Diskussionsbeiträgen. Viele an der Tagung diskutierte Aspekte wurden von den Autor*innen dieses Bandes aufgegriffen und zu vielfältigen, interessanten Artikeln weiterentwickelt – den Autor*innen ein herzliches Dankeschön für Ihre Texte.

Besonders möchten wir uns bei Walter Swoboda bedanken, der uns als Institutsleiter für übergreifende Bildungsschwerpunkte die Einrichtung und Installation der Lernwerkstätten und Lernräume an der Pädagogischen Hochschule Wien überhaupt erst ermöglicht hat.

*Barbara Holub, Klaus Himpsl-Gutermann, Katharina Mittlböck, Monika Musilek-Hofer,
Andrea Varelja-Gerber, Nina Grünberger*

Zur Konstituierung von Hochschullernwerkstätten

Sandra Tänzer

Mut – Zumutung – Ermutigung. Oder wie man lernt, eine Hochschullernwerkstatt zu lieben

Abstract

*An der Universität Erfurt wird derzeit das BMBF-geförderte Projekt „Hochschullernwerkstatt“ im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung durchgeführt. In einem eng verzahnten Prozess von Erprobung, Reflexion und Weiterentwicklung vor dem Hintergrund formativer und summativer Evaluationen galt und gilt es, Lernwerkstattarbeit zu einem fest verankerten Strukturelement in der Ausbildung der Lehramtsstudierenden an der Universität Erfurt zu machen und ihre Wirkungen auf die Professionalisierung von Lehramtsstudierenden empirisch zu ermitteln.¹ An die aus diesem Projekt resultierenden Erfahrungen und empirischen Befunde schließt dieser Beitrag an. Er reflektiert sowohl Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen des Transfers eines solchen hochschuldidaktischen Lehr-Lern-Settings wie der Lernwerkstattarbeit in manifeste universitäre Strukturen als auch das im Lernwerkstattdiskurs als konsensfähig geltende Postulat des selbstbestimmten und selbstverantwortlichen Handelns der Studierenden. Und er hinterfragt, inwieweit dieses Postulat auch tatsächlich an die Erwartungen und Praktiken der unterschiedlichen Akteur*innen in einer Lernwerkstatt anschließt. In dieser Gesamtbetrachtung der Rolle und des Stellenwertes von Hochschullernwerkstätten für Bildungs- und Lernprozesse von Lehramtsstudierenden dekonstruiert der Beitrag die Lernwerkstatt als eine „Zumutung“ (Hagstedt, 2016, S. 28) für Lehrende und Lernende und unterstreicht zugleich den Mut und die Notwendigkeit von Ermutigung für das Handeln Lehrender und Lernender mit und in diesen Räumen.*

1 Eine persönliche Vorbemerkung

Der Titel dieses Beitrages mutet möglicherweise etwas ungewöhnlich an. Denn während die Begriffe Mut, Zumutung und Ermutigung, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden, ganz essentiell für das Lehren und Lernen in Hoch-

1 Die zweite Förderphase dieses Teilprojekts bis 31.12.2023 zielt insbesondere auf die akademische Personalentwicklung ab. In 1 ½-jährigen Weiterbildungen wird die hochschuldidaktische Kompetenz der Lehrerbildner*innen für Werkstattlernen gefördert.

schullernwerkstätten sind, scheint das für die „Liebe“ auf den ersten Blick nicht einsichtig. Eine Hochschullernwerkstatt und Liebe – (wie) passt das zusammen? Mein Zugang zur Frage, wie man lernt, eine Hochschullernwerkstatt zu lieben, hat etwas mit *Verstehen* zu tun. Dem bekannten Buch „Die Kunst des Liebens“ von Erich Fromm ist ein Zitat von Paracelsus vorangestellt, in dem es u. a. heißt: „Wer nichts weiß, liebt nichts. [...] Je mehr Erkenntnis einem Ding innewohnt, desto größer ist die Liebe“ (Paracelsus, zit. nach Fromm 1994, S. 7). An dieser Stelle möchte ich ansetzen und einige der Erkenntnisse vorstellen, die wir² durch die Arbeit in der Hochschullernwerkstatt an der Universität Erfurt gewonnen haben, um auf diese Weise zum wachsenden Verständnis über Hochschullernwerkstätten beizutragen. Meine Ausführungen folgen dabei einem Dreischritt: Im zweiten Kapitel wird das Projekt der Hochschullernwerkstatt an der Universität Erfurt vorgestellt. Damit werden jene empirischen Befunde kontextualisiert, die im weiteren Verlauf dieses Beitrages herangezogen werden, um die Hochschullernwerkstatt als „Zumutung“ (Hagstedt, 2016, S. 28) für Lehrende und Lernende zu dekonstruieren (Kapitel 3) und den Mut und die Notwendigkeit von Ermutigung für das Handeln Lehrender und Lernender mit und in diesen Räumen zu unterstreichen (Kapitel 4). Ein kurzes Fazit (Kapitel 5) beschließt diesen Beitrag.

2 Die Erfurter Hochschullernwerkstatt

Wie an anderer Stelle ausführlich dargestellt (Godau et al., 2019), ist das Konzept der Erfurter Hochschullernwerkstatt insbesondere aus der Analyse von Gruppendiskussionen mit Studierenden, Dozierenden und Vertreter*innen der Lehrer*innenbildungsadministration des Erfurter Zentrums für Lehrerbildung hervorgegangen. Ausgangspunkt dieser Gruppendiskussionen war die Frage, welche Probleme in der Lehrer*innenbildung an der Universität Erfurt wahrgenommen werden, auf die eine Hochschullernwerkstatt eine angemessene Antwort sein könnte – eine Frage, die man sich stellen muss, wenn in einer Organisation etwas Neues (mit dem Anspruch des „Besseren“) implementiert werden soll (Godau et al., 2019, S. 121). Die empirischen Befunde aus diesen Befragungen führten in Verbindung mit Theoriebezügen des Lernwerkstatt-Diskurses zu einem Konzept, das vier Dimensionen miteinander verbindet: erfahrungsorientiertes Lernen, situiertes Lernen, Materialität und Ästhetik: *Erfahrungslernen* schließt primär an Deweys (2011) Erfahrungskonzept und damit an die Bedeutung der Prozessualität einer Erfahrung an. In der Bearbeitung einer Problemstellung machen Stu-

2 Herzlich möchte ich an dieser Stelle meinen Kolleginnen und Kollegen Marcus Berger, Marc Godau, Hendrikje Schulze, Mei Ling Liu und Gerd Mannhaupt für die kollegiale, fruchtbare und erkenntnisreiche Zusammenarbeit im Projekt danken.

dierende konkrete Erfahrungen. Sie werden angeregt, auf ihr Handeln zurückzublicken und dieses bewusst zu reflektieren, um intensiver und tiefgreifender zu lernen. *Situiertes Lernen* lässt sich nach Wildt als hochschulisches Lernen charakterisieren, das sich „auf komplexe Problemstellungen unter möglichst authentischen Bedingungen beziehen sollte, in der Problembearbeitung multiple Perspektiven einzunehmen erlaubt, in artikulierter Form Reflexion anregt und bevorzugt in sozialem Austausch stattfindet“ (Wildt, 2003, S. 17). Mit dem Verweis auf die Authentizität der Lernbedingungen wird an den Befund angeschlossen, dass Situationen des Wissenserwerbs und dessen Anwendung sich hinreichend ähneln müssen, um Wissen aktualisieren zu können, da Lernen, Kognition und Wissen situationsgebunden (situiert) sind (Lave & Wenger, 1991). Zudem unterstreicht der Hinweis auf sozialen Austausch die Bedeutung der Eingebundenheit in eine Community of Practice (Wenger, 2015). Mit der Sensibilisierung für *Materialität* verbindet sich das Ziel, die Dinge aktiv in didaktische Arrangements einzubeziehen und deren Auswirkungen inhaltlicher und lernmethodischer Art zu reflektieren. Die Sensibilisierung für die *ästhetische Dimension* von Lehr-Lern-Prozessen verknüpft kognitive und affektive Zugangsweisen, das Wahrnehmen über die Sinne mit der ästhetischen Wahrnehmung i. A. und der Betonung von zweckfreien bzw. selbstzweckhaften Prozessen.

Abb. 1 spiegelt die vier Dimensionen des pädagogischen Konzepts wider, ergänzt um Reflexionsfragen, die Dozierende bei der schriftlichen Anmeldung eines Seminars oder eines Workshops in der Hochschullernwerkstatt zu durchdenken und zu beantworten aufgefordert werden.

<p>Haben Studierende im Seminar die Gelegenheit,</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Fachinhalte zu erkunden und/oder experimentell zu erforschen, (2) selbstständig fachbezogene und persönlich bedeutsame Problemstellungen zu bearbeiten sowie (3) ihren Lernprozess zu dokumentieren und zu reflektieren? 	<p>Ist das Seminar dafür geeignet, dass Studierende</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) gemeinsam in heterogenen Gruppen komplexe, anwendungsbezogene, inter- und transdisziplinäre Inhalte aufbereiten, 2) in Simulationen in bzw. für Bildungseinrichtungen pädagogische Inhalte erschließen und 3) zu Expert*innen in spezifischen Themenfeldern werden? 	<p>Können Studierende im Seminar</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) an unterschiedlichen Dingen, Materialien, Objekten, Artefakten, Technologien usw. fachbezogenes Wissen konstruieren und/oder in dieses einschreiben, (2) Gebrauchsgewohnheiten mit Dingen reflektieren und aufgreifen und/oder (3) Materialien selbst herstellen? 	<p>Haben Studierende im Seminar die Möglichkeit,</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) mit verschiedenen Sinnen Zugang zu fachlichen Inhalten zu bekommen und diese aus ästhetischer Perspektive zu beurteilen, (2) gestalterisch-schöpferisch-kreativ und nicht nur zweckrational zu handeln und (3) Gegenworte zu visionieren, zu phantasieren bzw. zu imaginieren?

Abb. 1: Dimensionen des pädagogischen Konzepts der Erfurter Hochschullernwerkstatt und ausgewählte Reflexionsfragen für Lehrende bei der Anmeldung einer Veranstaltung in der Hochschullernwerkstatt (eigene Darstellung)

In fachwissenschaftlich, fachdidaktisch und bildungswissenschaftlich ausgerichteten Seminaren unterschiedlicher Studienbereiche, alle curricular in der Lehramtsausbildung an der Universität Erfurt verankert, fand die Begleitforschung statt. Sie richtete sich auf die Frage, welche Wirkungen Werkstattlernen auf Lern-, Bildungs- und Professionalisierungsprozesse von Lehramtsstudierenden hat. Die Datenerhebung bezog Dokumentenanalysen (Lerntagebücher und Reflexionsberichte) ein, beruhte vor allem aber auf Gruppendiskussionen, Paarinterviews und vereinzelt Einzelinterviews mit Studierenden, die mit einem Verfahren konstruktivistischer Grounded Theory (Charmaz, 2006) und Verfahren der Dokumentarischen Methode (Bohnsack, 2010; Nohl 2006) ausgewertet wurden. Auf diese Daten beziehe ich mich im Folgenden, um über Lernwerkstätten als Zumutung und die Bedeutung von Mut und Ermutigung zu reflektieren.

3 Lernwerkstätten als Zumutung

Aus der Begleitforschung der Lernwerkstattseminare ermittelten wir, dass Studierende das Handeln in Lernwerkstattseminaren als Differenz Erfahrung, als Konventionsbrüche mit ihren bisherigen Studienerfahrungen wahrnehmen, wie der nachfolgende Transkriptauszug aus einer Gruppendiskussion widerspiegelt:

STUDENTIN 5: „Du bist kontinuierlicher dabei, auch wenn du nur aus Pflichtbewusstsein hier jeden Dienstag aufschneist. Aber trotzdem bist du immer irgendwie, also du kannst das nicht in 'ne Schublade packen. Du kannst das nicht wegpacken// Also bei vielen Seminaren ist das so: ja alles klar, Referat gehalten, am besten noch beim ersten oder zweiten Termin.“

STUDENTIN 8: Ja das mach ich auch. Dann ist man so 4 Wochen aktiv, so die ersten 2 Wochen: hallo, hallo, ich bin da, Referat gehalten, Schublade rein.

STUDENTIN 7: Und dann ist man, ist man dann irgendwie nicht mehr da.

STUDENTIN 5: Dann verpasst man das so langsam. Dann geht man dann vielleicht zum letzten Seminartermin noch mal hin, um noch mal guten Tag zu sagen und dann irgendwie zwei, drei Tage vor Abgabe: oh, ich muss ja noch 'ne Hausarbeit schreiben – Schublade wieder auf. Ist hier irgendwie gar nicht drin, weil man ja, wenn's auch nur aus Pflichtbewusstsein ist, irgendwie doch jede Woche aufschneit und sich mit seinem Thema auseinandersetzt. Und ja deshalb, es gibt halt Typen, die finden das total nervig, weil die wollen das eben so – Schublade und dann halt nur kurz runterschreiben und dann wieder weg. Aber der die Intensität mit der Auseinandersetzung mit der Problematik oder mit der eigenen Forscherfrage ist halt für mich persönlich hier viel höher, weil ich halt jede Woche spätestens Montagabend dann denke: Oh, du gehst wieder ins Lernwerkstattseminar, haste denn eigentlich auch 'ne neue Erkenntnis oder irgend-

was, was du jetzt noch so machen musst, und hast halt nicht diesen klassischen Ablauf irgendwie 4 Wochen Arbeit, 8 Wochen Pause und dann noch mal oder 10 Wochen Pause, 2 Wochen Arbeit, Seminar abgehakt.³

Die Differenzierung beschreiben die Studierenden mit Faktoren wie (1) fehlender fachwissenschaftlicher Input von Dozierenden oder Kommiliton*innen, (2) fehlender Seminarplan, der Semesterwoche für Semesterwoche Themen festlegt, (3) eine „entspannte“ und angenehme Atmosphäre in einem Raum, der mit seinen Raummerkmalen (eine Couch zum Arbeiten, farbige Wände, Kaffee und Tee während des Arbeitens) dem Wohlbefinden beim Lernen zuträglich ist, (4) die Betonung und Umsetzung flacher Hierarchien in der Beziehung zu den Dozierenden, (5) eine materialreiche, anregungsintensive Lernumgebung, die beispielsweise Möglichkeiten zum Blättern in Lernmaterialien während gewollter oder ungewollter Denk- und Arbeitspausen eröffnet, (6) fehlende Vorgaben, was man wie, wann und mit wem macht. Eine Studentin bemerkt pointiert in einer Gruppendiskussion:

Also auch die Atmosphäre an sich, dass man hereinkommt und es schön aussieht, aber eben auch, dass es kein vorne und kein hinten gibt. [...] alle sitzen irgendwie im Raum, aber es gibt es nicht, dass die schlechten hinten sitzen und die guten vorn oder irgendwie so etwas, wie es früher im Klassenraum öfter einmal war, sondern es ist eben, alle sind gleichgestellt und die Dozentin oder der Dozent sind eben auch einfach mit im Raum und alle kommen zusammen, alle Gedanken kommen zusammen und es ist eben nicht so, man wird nicht drangenommen, sondern es ist total frei.

Freiheit ist ein kennzeichnendes Merkmal, das in den Gruppendiskussionen der Studierenden immer wieder thematisiert wird. Es steht in enger Korrespondenz mit einem Phänomen, das ebenfalls häufig genannt wird: das Phänomen der Verantwortung. Selbstverantwortliches Arbeiten und Verantwortungsübernahme für das eigene Handeln galten bereits nach den Kriterien des Vereins europäischer Lernwerkstätten (VeLW e.V., 2009, S. 7) als konstitutive Merkmale von Lernwerkstattarbeit. Auch im Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ wird das selbstverantwortete Lernen unterstrichen (2020, S. 255). Verantwortung scheint im Lernwerkstattkontext nicht allein eine Fähigkeit, sondern „geradezu eine Struktur, die einem Stück Welt gegeben wird“ (Sombetzki, 2014, S. 25). Herbert Hagstedt beurteilt Studienwerkstätten vor diesem Hintergrund als *Zumutung*. Lernwerkstätten sind, so Hagstedt, eine

Zumutung für jeden Lerner, weil sie ganz auf seine Selbstverantwortung setzen: Sie lassen die Studierenden ihren eigenen Weg suchen und soweit gehen, bis sie an Schwie-

3 Der besseren Lesbarkeit wegen wurden die Transkriptauszüge um erweiterte Sprachmerkmale wie Zögerungslaute, Betonungen oder Pausen bereinigt.

rigkeiten, mit denen sie sich gerade auseinandersetzen, lernen können. (Hagstedt, 2016, S. 28)

Zumutung meint hier, dass man von außen aufgefordert wird oder jemand einem zutraut, mutig zu sein und etwas zu wagen, das unbestimmt, wenig vorhersehbar, zunächst belastend ist, sodass die Zumutung immer auch mit der Frage der Zumutbarkeit dieser Belastung verbunden ist. Was genau verbirgt sich aus Sicht der Studierenden hinter dieser mit Belastungen verbundenen Zumutung? Oder anders gefragt: Wofür brauchen Studierende Mut? Analysiert man die Erzählungen, Beschreibungen und Urteile der Studierenden genauer, wird man darauf aufmerksam, dass sie zwei Aspekte als „belastend“ empfinden: (1) Verantwortung übernehmen für das, was man macht. Ich bezeichne es als den handlungsbezogenen Aspekt ihres Tuns. (2) Verantwortung übernehmen für das, was man weiß und an neuen Erkenntnissen erworben hat. Ich bezeichne diese Facette als den erkenntnisbezogenen Aspekt dieses Prozesses.

Der *erkenntnisbezogene Aspekt der Verantwortungsübernahme* dokumentiert sich beispielhaft in Aussagen wie dieser

INTERVIEWER: Ich weiß nicht, ob ich jetzt diese These falsch verstanden habe, aber [...] das, was ihr über das Leben in der DDR [...] hier lernt, unterscheidet sich nicht wesentlich von 'ner anderen, also von 'ner Vorlesung oder von 'nem anderen Seminar?

STUDENTIN 7: Na doch, auf jeden Fall. Wir sind hier für unsere Informationen verantwortlich.

Den *handlungsbezogenen Aspekt der Verantwortungsübernahme* für das eigene Handeln vom Plan über den Prozess und ein wie auch immer geartetes Produkt bis zur Handlungsbewertung drückt eine Studentin in der Gruppendiskussion beispielhaft so aus:

STUDENTIN 5: Und deshalb auch ungewohnt: Ich glaub, wir sind einfach alle noch nicht so, wir denken noch nicht richtig lernwerkstattmäßig.

INTERVIEWER: Mhm. Wie müsste man da denken, wenn man lernwerkstattmäßig denken würde?

STUDENTIN 5: Na ja, diese Individualität. Also dass man jetzt wirklich nicht immer irgendwie ein Seminarplan quasi so im Hinterkopf hat, so seinen eigenen auch so hat. [...] Ja irgendwie so, dass es halt jeder für sich selber verantwortlich ist, dass jeder da mit Engagement dabei ist und selber Verantwortung für das übernimmt, was man macht und all sowas. Also nicht so dieses: Ich verlass mich gern auf andere und ich sitz einfach nur hier meine Zeit ab.

Was meint Verantwortung? Verantwortung ist die „Fähigkeit des Rede-und-Antwort-Stehens“ (Sombetzki, 2014, S. 41). Sie geht „mit einer spezifischen psy-

chomotivationalen Verfasstheit des Verantwortlichen“ (Sombetzki, 2014, S. 41) einher: jemand (der Verantwortungstragende) verantwortet sich für etwas (den Verantwortungsgegenstand) vor bzw. gegenüber jemandem (dem Adressaten oder der Verantwortungsinstanz) unter Berufung auf normative Kriterien bzw. Wertvorstellungen, die seine Haltungen, seine Handlungen, seine Person rechtfertigen (Sombetzki, 2014, S. 34). Der Philosoph Ludger Heidbrink betont, dass Menschen „im Grunde schon sehr viel mitbringen [müssen], um verantwortlich handeln zu können. Zur Verantwortungsfähigkeit gehört ein ganzes Bündel an Vermögen und Fertigkeiten, die vom persönlichen Moralbewusstsein über praktisches Handlungswissen bis zum Umgang mit Unsicherheit reichen“ (Heidbrink, 2007, S. 10). Janina Sombetzki hebt diesbezüglich drei Fähigkeiten hervor: (1) die Fähigkeit zur Kommunikation, (2) die Urteilsfähigkeit, um das eigene Handeln unter Bezug auf bestimmte Normen und Werte als gerechtfertigt beurteilen zu können, sowie (3) die Handlungsfähigkeit. Sie ist zentral und untrennbar mit dem Element der Freiheit verbunden – als menschliche Willensfreiheit zu wollen, was man wollen will, und als Selbstbestimmung auf der Basis der eigenen Wünsche und Vorstellungen (Sombetzki, 2014, S. 44ff.).

An diesem Bedingungsgefüge wird deutlich, dass Selbstverantwortung in der Hochschullernwerkstatt ein Paradox ist. Denn die Situation, in der sich die Studierenden zumindest in den curricular verankerten Lernwerkstattseminaren befinden, ist keine völlig freiheitliche, autonome Situation: Studierende unterliegen äußeren Zwängen und Vorgaben, die einerseits aufgaben- und zeitbezogen sind. Man muss zu einem bestimmten Zeitpunkt (in der Regel nach 15 Semesterwochen) ein bestimmtes Ergebnis erreicht haben – im Falle der Lernwerkstattseminare an der Universität Erfurt zum Beispiel ein didaktisches Material erstellt, ein Spielefest geplant und/oder durchgeführt, eine Ausstellung konzipiert haben. Vorgaben sind andererseits auch bewertungsbezogen, selbst dort, wo es keine Note gibt oder die Teilnahme am Seminar als erfolgreich bescheinigt wird. Studierende müssen sich verantworten vor einer Instanz. Diese Instanz sind in der Regel die Dozierenden, die ein bestimmtes Werte- bzw. Bewertungssystem mitbringen. Unsere Analysen zeigten dabei, dass Bewertungsmaßstäbe weder von Anfang an feststehen noch zwischen Lehrenden und Lernenden identisch sein müssen. Marc Godau und ich rekonstruierten an einem Lernwerkstattseminar, „dass Studierende und Dozierende ...auszuhandeln [begannen], wie und was getan und am Ende bewertet werden soll [...] Im Verlauf des Seminars läuft die zunehmende Konkretisierung von Materialien seitens Studierender mit einer zunehmenden Konkretisierung von bewertungsrelevanten Leistungskriterien seitens Dozierender zusammen“ (Godau & Tänzer, 2019, S. 112). Dass dieser Prozess so abläuft, begründet sich darin, die Ideen der Studierenden nicht einschränken zu wollen und zunächst jeden Vorschlag wertzuschätzen (Godau & Tänzer, 2019, S. 112). Das heißt aber auch, dass über die Wertvorstellungen, an denen das Handeln

der Studierenden gemessen wird, Ungewissheit herrscht. Zudem wird die Frage, was mit welcher Begründung als (gute) Leistung gerechtfertigt werden kann, von Studierenden und Dozierenden nicht immer gleich beantwortet: Eine Analyse von Reflexionsberichten Studierender, die einen Selbstbewertungsteil enthielten,⁴ spiegelte in den Begründungen der Studierenden an erster Stelle die Kriterien „aufgewandte Zeit und Mühe“ sowie „umfangreiche Recherche“ wider, danach folgen Kriterien wie:

- vernetzt und vielperspektivisch gedacht bei der der Bearbeitung des Problems,
- erfolgreich die Fragestellung beantwortet und
- gut in der Gruppe gearbeitet und den Prozess strukturiert.

Beide Befunde provozieren die Frage, inwieweit Bewertungsmaßstäbe für alle plausibel und ob bzw. ab wann sie allen Beteiligten transparent sind.

Faktisch haben wir es hier mit einer unsicheren, konflikthaften Situation zu tun. Die Verunsicherung, das Konflikthafte resultiert aus dem Spannungsverhältnis, Verantwortung in einer komplexen und neuartigen Situation zu übernehmen, in der Studierende nicht vollkommen frei sind in ihrem Handeln und dessen Bewertung. Die Lernwerkstattseminare stehen deshalb aus ihrer Perspektive unter der Maxime: „*Selbstständig arbeiten dürfen müssen.*“ Es handelt sich hier um jene „pädagogische Paradoxie von Freiheit und Zwang“ (Wimmer, 2005, S. 24), die Wimmer als „Aporetik der pädagogischen Aufgabe“ fasst, „nämlich ein Ziel zu verfolgen, das nur von Anderen selbst erreicht und nicht erzwungen werden kann. [...] Sie soll[en] dazu gebracht werden, selbst zu wollen, was sie soll[en]“ (ebd., S. 24). Werner Helsper (2016) spricht von der Antinomie von Autonomie und Heteronomie, die in pädagogischen Kontexten und hier auch in der Lehrer*innenausbildung zum Tragen kommt: Den Lernenden wird „Eigenverantwortlichkeit in rationalisierten Zusammenhängen zu[geschrieben], die ihrer Mitgestaltung zumeist entzogen sind“ (Helsper, 2016, S. 546). Indem man Autonomie und Mündigkeit von ihnen fordert, fordert man sie zum Handeln in Zwängen und Kontrollen des Bildungssystems auf (vgl. ebd.), was wiederum die Gefahr der Instrumentalisierung in sich trägt (Helsper, 2016, S. 546) und nur reflexiv bearbeitet werden kann. Um in dieser Konfliktsituation Sicherheit wiederherzustellen und (Selbst-)Vertrauen zur Bewältigung dieser für sie ungewohnten Seminarsituation aufzubauen, greifen Studierende auf verschiedene – bewusste wie auch unbewusste – „Strategien“ zurück: Strategien im Hinblick auf die Sache (*Wissen konstruieren*), auf die Gruppenarbeit (*Entscheidungen treffen/Handeln in der Lerngemeinschaft*) und die Aufgabe selbst (*Präsentieren*) (siehe Abb. 2; ausführlicher Godau et al., 2018).

Wissenskonstruktion erfolgt auf verschiedenen Ebenen: Studierende konstruieren Wissen über die Dozent*innen (ihre Erwartungen, ihre Lehr-Lern-Praxis im All-

4 Die Studierenden benoteten sich selbst und begründeten ihre Note.

gemeinen, ihre Expertise), wie auch Wissen über ihr Thema: Sie interessieren sich, lesen, recherchieren, bauen Inhaltswissen auf; das Interesse und die Neugier stehen nicht am Anfang dieses Prozesses, sondern am Ende und differenzieren sich immer weiter aus. Sie beziehen Netzwerke ein, indem sie je nach Problemstellung Eltern, befreundete Lehrer*innen, Museumspädagog*innen, Pfarrer oder auch Dozierende an der Uni um Rat fragen oder um ganz handgreifliche Unterstützung bitten. Sie fordern Austausch und Feedback vom Dozierenden und aus der Gruppe (als „Community of Practice“). Während Dozierende eher zu Feedback über das entstehende Produkt aufgefordert werden, werden Mitstudierende um Unterstützung gebeten, wenn es an kreativen Ideen und Einfällen – also konkreten prozessbezogenen Hilfen – mangelt. Austausch mit Mitstudierenden ist zudem noch aus Gründen des sozialen Vergleichs notwendig, um das eigene Arbeitsverhalten daran messen und beurteilen zu können (Godau & Tänzer, 2019, S. 112).

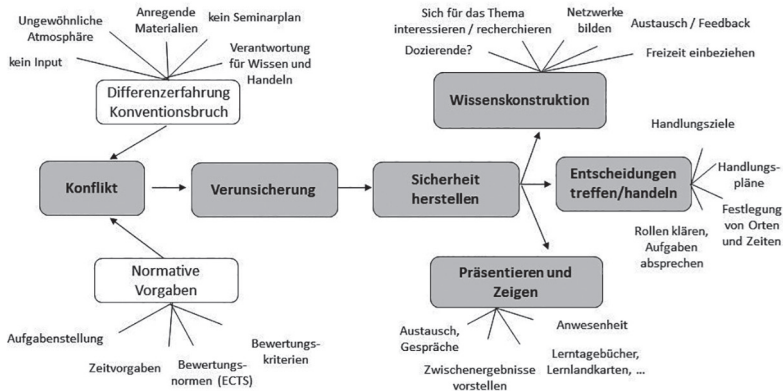


Abb. 2: Das Handeln von Studierenden im Lernwerkstattseminar (eigene Darstellung in Anlehnung an Godau et al., 2018, S. 62)

Die Strategie des *Präsentierens und Zeigens* dokumentiert sich beispielsweise an Praktiken wie dem Lerntagebuch (zeigen, dass gearbeitet wird), der Anwesenheit im Seminar (zeigen, dass mitgemacht wird), dem schriftlichen Plan oder der Lernlandkarte (zeigen, dass und wie geplant wird). Und schließlich werden durch *gemeinsames Handeln* Handlungspläne an Handlungszielen ausgerichtet und konkretisiert, Aufgaben verteilt, Rollen geklärt. Handlungsalternativen werden ausgeblendet (Verringerung von Kontingenz), so dass getroffene Entscheidungen nicht rückgängig gemacht werden können.

Studierende sind in diesen Seminaren mit ihrer ganzen Person herausgefordert, beurteilen das Werkstattlernen einerseits sehr positiv, heben die höhere Motivation, den „Spaß“, die Verfügbarkeit von Materialien als Ideengeber, die sozialen

Interaktionen, die Freiräume für Individualität und Selbstbestimmung und die „Atmosphäre“ des Raumes hervor. Zugleich problematisieren sie sie auch: Zum einen beurteilen sie ihr Handeln unter den gegebenen Bedingungen als anstrengend und arbeitsintensiv, wobei im Vergleich der Daten der letzten Jahre auffällt, dass dieser Aspekt mit zunehmendem Erfahrungswissen weniger thematisiert wird, weil Studierende schon das zweite oder dritte Mal an einem Lernwerkstattseminar teilnehmen und sich in dieser Situation schneller und besser zurechtfinden. Ein Phänomen aber bleibt und hat sich über die Jahre in den Daten nicht verändert: Sie misstrauen dem Wert ihres erworbenen Wissens für ihre zukünftige professionelle Tätigkeit. So entwickelte sich in einer Gruppendiskussion folgender Diskurs im Anschluss an die Frage, mit welchem Lernformat sie sich besser auf die Planung einer Unterrichtsstunde vorbereitet fühlen würden:

STUDENTIN 7: Ich würde sagen: Vorlesung. Wenn ich alle Folien bekommen würde, da hab ich meinen Theoriegrundstock und was ich methodisch draus mache ist ja meine Sache. [...] Vorlesung auf jeden Fall, weil alles wissenschaftlich und auch richtig ist.

STUDENTIN 8: Das ist halt ein [Topf], wie wenn ich mir das tollste Buch aus der Bib ausleihen würde, wo alles prägnant draufsteht. Gut, ich meine, es gibt ja gute Folien und schlechte Folien. Es kommt ja drauf an, wie der Dozent das aufbereitet hat, aber prinzipiell ist das erstmal so das, wo ich sagen kann, da kann ich alles drauf vorbereiten.

Ähnlich argumentierte eine Studentin im Gespräch mit ihrer Dozentin:

[...] wenn Sie mir das jetzt so erzählen, dann würde ich, also das würde viel mehr Vertrauen bringen. So an sich, wenn Sie mir jetzt 'nen Ablaufplan geben oder so, wie ich das jetzt machen soll, ich weiß nicht, ich glaube, das würde ich eher bevorzugen.

Auf die Rückfrage, ob das Wissen einer Professorin mehr „wert“ sei, antwortete die Studentin nach langem Nachdenken: *„An sich vielleicht nicht, weil ich meine, wir haben ja auch ganz viel Arbeit reingesteckt, auch viel Recherche, aber es ist halt nicht empirisch erforscht“*. Den Wert ihrer Arbeit sehen die Studierenden darin, eine solche umfangreiche Handreichung „überhaupt entwickelt zu haben“. Das Produkt an sich ist wertvoll für sie, aber weniger im kognitiv-epistemologischen Sinne denn als Materialisierung eines Prozesses, der *„viel Arbeit gemacht hat“* und *„in dem sie sich intensiv Gedanken machten“*, die sie der Dozentin und anderen damit auch zeigen.

An dieser Stelle zeigt sich das Dilemma der Lernwerkstatt: Sie regt einerseits neue bzw. andere Handlungsweisen an, fordert und fördert Eigenaktivität und Verantwortungsübernahme. Ihr Referenzrahmen aber ist und bleibt das Norm- und Wertesystem der Universität, das den didaktischen Kontext der Werkstattarbeit beeinflusst, so u. a.

- die Norm, dass Dozierende die geltenden Regeln des Handelns im Seminar setzen – die übergeordnete Aufgabenstellung, die Bewertungsformen und ihnen zugrundeliegende Normen der Bewertung und letztlich auch den „Zwang zur Selbstverantwortung“ sowie
- die Norm, dass das wissenschaftliche Wissen stets und immer das „richtige“ Wissen sei.

Der Gedanke der absoluten Wahrheit des in Vorlesungen vermittelten Wissens blendet „die Konstruktivität jedes Wissens“ (Wimmer, 2005, S. 36) aus, verstellt die Verantwortung nicht nur für das Wissen selbst, sondern auch für dessen Genese (vgl. ebd.). Das, was die Studierenden nach einem Lernwerkstattseminar wissen, konzeptualisieren sie im Grunde als „Nichtwissen“ der Form, dass bei Anwendung dieses Wissens mit Kade und Seitter (2003, S. 56) „eine vollständige Unkenntnis über die möglichen Folgen ihres Handelns und ihr mögliches Eintreffen besteht“, während sie dem wissenschaftlichen Wissen Gewissheit über dessen unmittelbaren Anwendungsbezug für die Praxis zusprechen – als Glaubensgewissheit, weil es eine Dozentin sagt, und als wissenschaftliche Gewissheit, weil es empirisch überprüft sei. Dieses Konzept steht in Diskrepanz zum erziehungswissenschaftlichen Verständnis pädagogischer Professionalität: Wissenschaftlich-abstraktes Wissen – ob nun evidenzbasiert oder theoretisch gut begründet und plausibel – ist kein technisches Wissen, kein Instrument, das man unmittelbar im Unterricht subsumtionslogisch anwenden kann (Helsper, 2003, S. 148). Wenn man von einer Kausalität vom Wissen zum Handeln ausgeht, dann delegiert man, so Michael Wimmer, die „Verantwortung für das Handeln an das Wissen“ (2016, S. 429). „Der Handelnde ist, überspitzt formuliert, in diesem Handlungsverständnis Ausführungsorgan des vorschriftlichen Wissens“ (Wimmer, 2016, S. 429).

Professionalität im Lehrberuf meint jedoch das Gegenteil: „ein reflexives Verhältnis zur Konstruktion und Generierung von Erklärungen und Deutungen“ und einen „reflexive[n] Umgang mit der Ungewissheit und Unsicherheit der Wissensbasis und deren Relevanz und Angemessenheit für konkrete Fälle“ (Helsper, 2003, S. 148). Für die „Übersetzung“ wissenschaftlich-abstrakten Wissens „auf konkrete lebensweltliche Situationen [...] [stehen] keine allgemeinen Regeln zur Verfügung [...], bleibt ein Rest, der nicht Wissen ist und werden kann“ (Wimmer, 2016, S. 425). Diese Ungewissheit, das Nichtwissen-Können, unterscheidet sich vom Nichtwissen der Studierenden, das eher ein „Noch-Nicht-Wissen“ ist und sich als ein „Brückenkonzept“ (Kade & Seitter, 2003, S. 57) – eine Brücke zur Relationierung von Theorie und Praxis – deuten lässt. In diesem „Noch-Nicht-Wissen“ wie insgesamt im Erleben und Erleiden von Ungewissheit stecken fruchtbare Momente für Professionalisierungs- und Bildungsprozesse in Hochschullernwerkstätten. Sie fruchtbar werden zu lassen, braucht Mut und Ermutigung.

4 Mut und Ermutigung in Lernwerkstätten

Mutig sein heißt, sich etwas zu trauen, etwas zu wagen, sich in eine unsichere Situation zu begeben, sich einer Belastung, einer möglichen Gefahr, einem Risiko auszusetzen, das noch nicht absehbare Folgen haben kann. Mutig sein heißt, Ungewissheit zu ertragen.

Die Studierenden sind in den Lernwerkstattseminaren mutig; sie gehen mit der Zumutung selbstverantwortlichen Handelns unter Zwängen und Kontrollen des universitären Systems offensiv um. Mutig sind auch Lehrende und Institutionen, die Lernwerkstätten einrichten und fördern, weil sie sich ins gegenwärtige System von Universitäten nicht so recht einfügen lassen. In einem 2010 vom deutschen Hochschulverband herausgegeben Buch „Bologna. Anfang und Ende der Universität“ schreibt Marius Reiser mit Blick auf den Bolognaprozess:

Man änderte [...] das Ziel: „nicht mehr Bildung, sondern Ausbildung; nicht mehr selbstständiges Denken, sondern abfragbares Wissen; nicht mehr Erkenntnis als Selbstzweck, sondern Erkenntnisse, die dem Markt dienen [...] nicht mehr locker strukturierte Studiengänge mit vielen Wahlmöglichkeiten und wenigen Prüfungen, sondern straff organisierte Lehr-Lern-Einheiten mit einer Fülle von Prüfungen; strenge Kontrolle statt freier Gestaltung. (Reiser, 2010, S. 27)

Über den Funktionswandel der Hochschule, weg von der „akademischen Persönlichkeitsbildung [hin] zur Beschäftigungsfähigkeit (Wolter, 2015, S. 30), ist an vielen Stellen schon diskutiert worden. Die „mit Bologna verbundenen Standardisierungen und Beschleunigungen des Studiums“ werden als wenig förderlich für die „Kultivierung individueller Interessen der Studierenden“ beurteilt (Schimank, 2015, S. 93). Und Dirk Stederoth hielt in der „Pädagogischen Rundschau“ gar einen „Abgesang“ auf die „Idee der (universitären) Bildung“ aufgrund ihrer „ökonomischen Deformation“ (Stederoth, 2014, S. 535):

„Credits“ sind mittlerweile zum „Geld des Geistes“ geworden, insofern sie die Zeit seiner Arbeit ausdrücken sollen: Jeder Studiengang ist demzufolge auf eine 40-Stunden-Woche Geistesarbeit ausgelegt, was sich penibel in der Anzahl der zu erreichenden Credits widerspiegeln muss [...]. Allerdings liegt das Problem hier auch weniger darin, dass sich Bildungsprozesse nicht solchermaßen verrechnen lassen, sondern vielmehr darin, dass durch diese Struktur Bildungsprozesse eher verhindert werden [...] [und] eine zunehmende Effektivitätsorientierung [Raum gewinnt], die immer weniger auf sachliche Bedürfnisse als vielmehr auf formale Anforderungen gerichtet ist. (Stederoth, 2014, S. 537f.)

Hochschullernwerkstätten können hier eher Gegenentwürfe sein – auch und gerade weil sie nicht im „luftleeren Raum“ existieren und gänzlich unberührt von Standardisierung und Vereinheitlichung bleiben. Die Zeit, die Studierende investieren, das Interesse, das sie entwickeln, die Neugier, die Freiräume für Selbstbe-

stimmung, die Ungewissheit und Unsicherheit, die intensive Auseinandersetzung mit einer pädagogisch relevanten Sache, die Zweifel, die „Seitensprünge“ und das vermeintlich „Nutzlose“, wie es Peter Bieri (2005, S. 129) als konstitutiv für Bildungsprozesse beschreibt, lassen sich in Hochschullernwerkstätten beobachten und diese zu einem Ort der Professionalisierung *und* einem Ort der Bildung werden.

4.1 Hochschullernwerkstätten als Orte des Lernens

Unter Bezugnahme auf Arnd-Michael Nohl, Florian von Rosenberg und Sarah Thomsen (2015) soll Lernen und Bildung wie folgt voneinander abgegrenzt werden: Mit und durch *Lern*prozesse wird Wissen und Können über ganz bestimmte Sachverhalte und Sachzusammenhänge innerhalb eines gegebenen Orientierungsrahmens, eines gegebenen Verhältnisses eines Menschen zu sich selbst und zur Welt erworben. In und mit *Bildung*sprozessen wird dieser Orientierungsrahmen, die Art und Weise, wie ein Mensch in der Welt lebt, welches Verhältnis er zu sich selbst hat, transformiert. Ein „Bildungsgeschehen“ bezieht sich „auf zentrale Lebensorientierungen und den Habitus des Menschen, [...] während sich „im Lernen [...] Ausschnitte von Selbst und Welt [verändern]“ (Nohl et al., 2015, S. 215). Lernen in der Hochschullernwerkstatt im Sinne einer Professionalisierung heißt, dass Studierende ihr Wissen und Können erweitern und das Verständnis über eine Sache vertiefen. Es heißt, jenes Wissen, das sie als „Nichtwissen“ bezeichnen, gemeinsam zu hinterfragen und zu erkunden, *was* sie wissen und verstehen, was sie mit ihrem Wissen „anfangen“ können, was sie aber auch im Lichte der Unterscheidung von Wissen/Nichtwissen niemals wissen werden. Mögliche Zugänge liegen hier in der Erprobung und Reflexion ihres Wissens in konkreten und authentischen Anwendungssituationen, in Simulationen oder auch Fragen und Impulsen zum Nachdenken und Reflektieren dieses Wissens im Spiegel wissenschaftlicher Wissensbestände. Bieri spricht von einem „Kassensturz des Wissens und Verstehens“ (Bieri, 2005, S. 2) durch Antworten auf Fragen wie beispielsweise: Warum habe ich diese Inhalte für mein didaktisches Material ausgewählt, diese Ziele formuliert, diese Methoden bestimmt, diese Lernaufgaben konstruiert? Welche Lernaufgaben habe ich entworfen? Werden diese Lernaufgaben Kriterien guter Lernaufgaben gerecht; woran erkenne ich das? Gelingt es mir, mit meinem didaktischen Material an die Lernvoraussetzungen der Schüler*innen, für die das Material bestimmt ist, anzuknüpfen? Woran erkenne ich das, habe ich Belege dafür? Simulationen, Inszenierungen und Reflexionen dieser und anderer Art sind mögliche Wege des Lernens, um „Professionalisierungsprozesse im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft, Praxis und Person“ (Schneider et al., 2020, S. 214) anzustoßen. Im Aufsatz von Schneider et al. (2020) sind dazu einige Überlegungen festgehalten. Lehrende in Lernwerkstattseminaren müssen deshalb von der Sache selbst Ahnung haben, müssen selbst sehr viel vom Gegenstand verstehen, um die Vorstellungen von Studierenden zu interpretieren, sie durch gezielte Fragen

herauszufordern, Fehldeutungen zu erkennen und sie zu eigenen Urteilen und Schlussfolgerungen im Lernprozess zu ermutigen.

4.2 Hochschullernwerkstätten als Orte der Bildung

Bildung kann dort entstehen, wo, so der Philosoph Konrad Paul Liessmann, der Zweifel und der Selbstzweifel leben, wo „Einsicht in die Unaufhebbarkeit von Ansprüchen und Wirklichkeiten“ (Liessmann, 2016, S. 9) wächst, wo „eine Auseinandersetzung mit sich ständig verändernden Werten“ (ebd.) stattfindet und „ein permanentes Eingeständnis des sokratischen Nichtwissens“ (ebd.) zu Verunsicherung führt. Wenn man solche Möglichkeiten in einer Bildungsinstitution nicht eröffnet und „*Bildung nur mehr als Ausbildung versteht*“ (Liessmann, 2016, S. 129; Hervorheb. i. O.), praktiziert man das, was Liessmann „*Praxis der Unbildung*“ genannt hat (ebd.; Hervorheb. i. O.).

Inwiefern die Dinge selbst im unmittelbaren Dialog mit den Studierenden oder auch durch irritierende Fragen von Kommiliton*innen oder Dozierenden zu Auslösern für Bildungsprozesse werden, ist anhand unserer Daten nur schwer zu rekonstruieren, weil in den Gruppendiskussionen in der Regel die Einzelerfahrung einer*ines Studierenden zurücktritt. Aber unsere Wahrnehmungen lassen es erahnen, beispielsweise wenn eine Studentin im Seminar verzweifelt ausruft: „Ich habe keine Ahnung!“ In diesen Momenten dokumentiert sich die Krise im Umgang mit der Sache, die sie beschäftigt; das was sich daran anschließen kann (aber im Einzelfall auch nicht muss), ist die Außerkraftsetzung der Krise durch Bildung (Nohl et al., 2015, S. 117).

Zugleich (siehe Kapitel 3) steckt die Krisenerfahrung im Seminar selbst, in der Begegnung mit und Bewältigung der paradoxen Situation des „Selbstständig-arbeiten-dürfen-müssens“ – eine Erfahrung, die zu einer Auseinandersetzung mit dem System Hochschule und dessen Norm- und Wertesystem herausfordert. Bildung markiert in dieser Lesart einen „politische[n] Begriff“ (Gille, 2013, S. 76), wie er, so Annette Silvia Gille, an der Wiege bürgerlicher Bildungstradition stand, verbunden mit Ansprüchen der „Emanzipation aus Abhängigkeitsverhältnissen und obrigkeitstaatl. Bevormundung“ (Gille, 2013, S. 76). Dieser Bildungsbegriff, so Gille, kommt in heutigen Bildungsdebatten jedoch kaum vor (Gille, 2013, S. 78). Folgt man einem solchen politisch-emanzipatorischen Bildungsverständnis, bedeutet das u. a., in Lernwerkstattseminaren die Paradoxie von Autonomie und Heteronomie zu diskutieren und zu reflektieren – nicht nur, weil sich damit ein pädagogisches Paradox offenbart, das den zukünftigen Lehrer*innen auch in der Schule wieder begegnen wird, sondern weil es ein Merkmal der Bedingungen ist, unter denen sie selbst studieren. Konsequenterweise können Studierende auch ein Werkstattseminar verweigern und sich diesem Zwang entziehen. Konkret kann das bedeuten, vorherrschende Bewertungs-, Beurteilungs- und Benotungsmuster zu diskutieren und alternative Möglichkeiten zu antizipieren. Diskurse dieser Art fördern ein „Möglichkeitsdenken“ (Schäfer, 2004, zit. nach

Koller, 2005, S. 89), wie es nach Koller dem Bildungsgeschehen eigen ist. Ein Student hat in einer Gruppendiskussion zum Beispiel die Idee entwickelt, statt eines bzw. als Uni-Zeugnis sukzessive „eine ‚Projektmappe‘“ zu vervollständigen – eine Art Portfolio,

wo du deine Projekte drin hast oder eine Beschreibung dazu. Weil eine Note ist für so ein Material doch subjektiv, ist ja auch immer, wie es jemanden gefällt. Das ist sowieso mit Noten schwierig zu sagen, ja, wer ist geeignet? Aber mit 1,0 ist ja noch nicht gesagt, ob es ein sozialer Mensch ist z. B. oder so. Aber da wäre das ja mit einer Projektmappe richtig gut, weil da sieht der Arbeitgeber: Okay, er kann Projekte entwickeln, er kann eigenes Material entwickeln, er hat Ideen, ist innovativ, kreativ, keine Ahnung. Und dann eben mehr auf seine Art und Weise, die ist zwar dick, aber das wäre ja dann egal.

Diskurse und Reflexionen dieser Art verlassen das Curriculum und führen uns in die Auseinandersetzung über „gesellschaftliche, politische und ökonomische Verhältnisse und Rahmenbedingungen“ (Gille, 2013, S. 77) pädagogischen Handelns. Diskurse dieser Art entstehen gleichsam nicht einfach so: Sie brauchen Räume, Zeiten, vor allem aber die wechselseitige Anerkennung des Anderen als gleichberechtigten Dialogpartner (u. a. Nohl et al., 2015, S. 129). Anerkennung gründet im Zwischenmenschlichen. Annedore Prengel beschreibt ihr Grundverständnis von Anerkennung unter Bezug auf den Philosophen Todorov mit den Worten: „Das Selbst existiert nur in seinen und durch seine Beziehungen zu den anderen“ (Prengel, 2008, S. 32). Wo, wenn nicht in Lernwerkstätten, gibt es dafür förderliche Bedingungen. Sie ermöglichen durch das gemeinsame Arbeiten an Fragestellungen, den intensiven sozialen Austausch und eine enorme Gesprächsintensität (auch im Zwiegespräch) ein hohes Maß an Beziehungstiefe und an Bindung einer elementaren Voraussetzung für Bildung (Jansen, 2018).⁵

5 Schluss

Blicke ich auf die Ausführungen dieses Beitrages und das darin entfaltete theoretisch und empirisch fundierte Bedingungsgefüge einer Lernwerkstatt zurück, dann komme ich zu dem Schluss, dass Hochschullernwerkstätten ideale Stätten für die Eröffnung von Lern- und Bildungsräumen an einer Hochschule sind. Sie einzufordern, stellt Machtstrukturen in Frage, geht mit Ungewissheit einher, ist Zumutung für Studierende und Dozierende. Mut braucht es für beide, sich in diese unsichere Situation zu begeben, in dieser offenen und ungewissen Situation

⁵ Stephan A. Jansen vergleicht das „Sich-Bilden“ mit den wunderbaren Worten der Dichterin Hilde Domin: „Ich setzte den Fuß in die Luft, und sie trug“ (Jansen, 2018, S. 10). Nicht „die Kenntnis eines aktuellen Stands an formalisiertem Wissen“, beurteilt nach „richtig oder falsch“ (ebd., S. 12), kennzeichnet Bildung, sondern der „nassforsche Aufbruch ins Nicht-Wissen“ (ebd.).

sich und andere zu reflektieren, Überzeugungen zu äußern, Haltungen ggf. in Frage zu stellen. In unseren Forschungen fiel auf, dass die Studierenden ihre Irritationen und krisenhaften Erfahrungen explizit nicht als Seminarteilnehmende, sondern allein im geschützten Raum des anonymisierten Forschungssettings artikulierten. Am Ende meines Beitrages steht deshalb die Ermutigung für beide Seiten, entsprechende Räume zu eröffnen und sie zu nutzen. Der Gewinn könnte auf beiden Seiten neben einem tieferen Verständnis und einem veränderten Verhältnis zu sich selbst und diesem kleinen Weltausschnitt „Hochschullernwerkstatt“ vielleicht auch (ein bisschen) Liebe zur Hochschullernwerkstatt sein.

Literatur

- AG Begriffsbestimmung NeHle (2020). Internationales Netzwerk Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle – ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (214-222). Klinkhardt.
- Bieri, P. (2005). *Wie wäre es, gebildet zu sein?* Festrede an der Pädagogischen Hochschule Bern. https://www.hwr-berlin.de/fileadmin/downloads_internet/publikationen/Birie_Gebildet_sein.pdf
- Bohnsack, R. (2010). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (8. Aufl.). Opladen.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory. A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. Sage.
- Dewey, J. (2011). Demokratie und Erziehung. In J. Oelkers (Hg.), *Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik*. (5. Aufl.). Beltz.
- Fromm, E. (1994). *Die Kunst des Lebens*. (48. Aufl.). Ullstein.
- Gille, A. S. (2013). Die Ökonomisierung von Bildung und Bildungsprozessen aus dispositivanalytischer Sicht. In J. C. Wengler, B. Hoofarth & L. Kumiega (Hg.), *Verortungen des Dispositiv-Begriffs* (73-89). Springer.
- Godau, M. & Tänzer, S. (2019). Die Drehscheibe als Ding. Eine empirische Studie über die Herstellung eines didaktischen Materials in einem Lernwerkstattseminar. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt, (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (107-119). Klinkhardt.
- Godau, M., Tänzer, S., Berger, M., Lingemann, J. & Mannhaupt, G. (2018). Studieren in der Lernwerkstatt. Erwartungen, Möglichkeiten und Herausforderungen für die Lehrerinnen*bildung (nicht nur) in der Didaktik des Sachunterrichts. In U. Franz, H. Giest, A. Hartinger, A. Heinrich-Dönges & B. Reinthofer (Hg.), *GDSU-Journal*, 8, 47-65.
- Godau, M., Tänzer, S., Berger, M.; Mannhaupt, G., & Knigge, J. (2019). Implementation einer Hochschullernwerkstatt. Zur Entwicklung des Lernwerkstatt-Konzepts an der Universität Erfurt. In R. Baar, A. Feindt & S. Trostmann, (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (120-132). Klinkhardt.
- Hagstedt, H. (2016). Lernen im Selbstversuch. Wie Studienwerkstätten sich über forschende Lerngelegenheiten definieren können. In S. Schude, D. Bosse & J. Klusmeyer (Hg.), *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung. Theoriebasierte Praxislernorte an der Hochschule* (21-36). Springer.
- Heidbrink, L. (2007). *Handeln in Ungewissheit. Paradoxien der Verantwortung*. Berlin.
- Helsper, W. (2003). Ungewissheit im Lehrerhandeln als Aufgabe der Lehrerbildung. In W. Helsper, R. Hörster & J. Kade (Hg.), *Ungewissheit. Pädagogische Felder im Modernisierungsprozess* (142-161). Velbrück Wissenschaft.

- Helsper, W. (2016). Antinomien des Lehrerhandelns in modernisierten pädagogischen Kulturen. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität* (8. Aufl.), (521-569). Suhrkamp.
- Jansen, S. A. (2018). *Die Befreiung der Bildung*. Verfasst mit Michael Ebmeyer. Nicolai Publishing & Intelligence GmbH.
- Kade, J. & Seitter, W. (2003). Jenseits des Goldstandards. Über Erziehung und Bildung unter den Bedingungen von Nicht-Wissen, Ungewissheit, Risiko und Vertrauen. In W. Helsper, R. Hörster & J. Kade (Hg.), *Ungewissheit. Pädagogische Felder im Modernisierungsprozess* (50-72). Velbrück Wissenschaft.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Liessmann, K. (2016). *Geisterstunde: Die Praxis der Unbildung. Eine Streitschrift*. Piper.
- Nohl, A.-M. (2006). *Interview und dokumentarische Methode. Anleitungen für die Forschungspraxis*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Nohl, A.-M., Rosenberg, F. v. & Thomsen, S. (2015). *Bildung und Lernen im biographischen Kontext. Empirische Typisierungen und praxeologische Reflexionen*. Springer.
- Reiser, M. (2010). Bologna: *Anfang und Ende der Universität*. Deutscher Hochschulverband. (Band 80).
- Schimank, U. (2015). Bologna: Utopie ohne Zukunft? In M. Hillmer & K. Al-Shamery (Hg.), *Die Bedeutung von Bildung in einer Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft. Welchen Bildungsauftrag hat die Universität?* Nova Acta Leopoldina, Band 121 (93-100). Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.
- Schneider, R., Pfrang, A., Schulze, H., Tänzer, S., Weißhaupt, M., Panitz, K. & Hildebrandt, E. (2020). Lehramtsausbildung und Professionalisierung in und durch Lernwerkstätten an der Nahtstelle zwischen Wissenschafts- und Unterrichtspraxis. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (214-222). Klinkhardt.
- Sombetzki, J. (2014). *Verantwortung als Begriff. Fähigkeit, Aufgabe. Eine Drei-Ebenen-Analyse*. Springer.
- Steredoth, D. (2014). Die Idee der (universitären) Bildung und ihre ökonomische Deformation. Ein Abgesang. *Pädagogische Rundschau*, Heft 5, 535-545.
- Verbund europäischer Lernwerkstätten (VELW e. V.). (2009). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e. V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. <http://www.forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschuere.pdf>
- Wenger, E. (2015). *Communities of Practice a Brief Introduction*. <http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice>
- Wildt, J. (2003). „The Shift from Teaching to Learning“ – Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studiengängen. In Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen im Landtag NRW (Hg.), *Unterwegs zu einem europäischen Bildungssystem. Reform von Studium und Lehre an den nordrhein-westfälischen Hochschulen im internationalen Kontext* (14-18). Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Landtag NRW.
- Wimmer, M. (2005). Die überlebte Universität. In A. Liesner & O. Sanders (Hg.), *Bildung der Universität. Beiträge zum Reformdiskurs* (19-42). Transkript.
- Wimmer, M. (2016). Zerfall des Allgemeinen – Wiederkehr des Singulären. Pädagogische Professionalität und der Wert des Wissens. In A. Combe & W. Helsper (Hg.), *Pädagogische Professionalität*. (8. Aufl.). (404-447). Suhrkamp.
- Wolter, A. (2015). Hochschulbildung vor neuen Herausforderungen – Rückbesinnung auf die klassischen Bildungsideale oder Bildung neu denken? In M. Hillmer & K. Al-Shamery (Hg.), *Die Bedeutung von Bildung in einer Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft. Welchen Bildungsauftrag hat die Universität?* Nova Acta Leopoldina, Band 121 (25-38). Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.

Markus Peschel, Hartmut Wedekind, Pascal Kihm und Mareike Kelkel

Hochschullernwerkstätten und Lernwerkstätten – Verortung in didaktischen Diskursen

Hochschullernwerkstätten sind in den letzten Jahrzehnten zu einem Ort „innovative[r] Hochschuldidaktik“ (Baar et al., 2019, S. 11) geworden. Primär adressieren wir in diesem Beitrag die Kompetenzentwicklung und Professionalisierung angehender Lehrer*innen, wohlwissend, dass für angehende Pädagog*innen im Elementarbereich diese Überlegungen ähnlich sind.¹ Die innovative Hochschuldidaktik begründet sich zum einen in der pädagogisch-didaktischen Ausrichtung von fachlichen Lernarrangements im Sinne eines Lernwerkstattcharakters (Peschel & Kelkel, 2018), zum anderen in der Verankerung von Hochschullernwerkstätten in der Lehrer*innenbildung, mit dem Ziel einer vertieften kritischen und reflexiven Auseinandersetzung mit selbst erlebten und mit beobachteten Lehr- und Lern-Prozessen, im Sinne einer iterativ-reflexiven Professionalisierung (Schude, 2016). Mitadressiert wird parallel der Transfer der Ideen, Konzepte und v. a. der besonderen Pädagogik des Lernwerkstattkonzepts von der Hochschule in die Schule (Wedekind, 2011).

Das skizzierte Zusammenspiel von pädagogischen, didaktischen und fachlichen Aspekten des Lehrens und Lernens in Hochschullernwerkstätten aufgreifend und zugrunde legend, soll mit dem vorliegenden Text der bereits in der AG Begriffsbestimmung NeHle (2020) begonnene Prozess der Definition von Hochschullernwerkstätten fortgesetzt und adressatenbezogen in die aktuelle Diskussion über die weitere Entwicklung von Hochschullernwerkstätten und die notwendige Schärfung von Begrifflichkeiten erweitert bzw. modifiziert werden. Dabei basiert dieser Beitrag auf einer Analyse der spezifischen Funktion von Hochschullernwerkstätten im Kontext der Lehrer*innenbildung an Universitäten (Peschel, 2020) und lädt ein, einen Diskurs über Fragen der didaktischen Verortung vom bisher noch recht unscharf genutzten Begriff der Lernwerkstattarbeit (VeLW, 2009) zu initiieren.

1 Hauptaufgabe in Hochschullernwerkstätten ist die (Aus-)Bildung von Studierenden (AG Begriffsbestimmung NeHle, 2020), wobei begleitende Schülerbesuche oder die Arbeit mit Kindern diesen hochschuldidaktischen Fokus ergänzen – entweder als integrativer Aspekt der Lehrer*innenbildung oder als zusätzliches Angebot der Hochschullernwerkstätten.

Gerade im Hinblick auf den zugrunde liegenden Lernbegriff bzw. die der pädagogischen Arbeit in Lernwerkstätten zugrunde gelegten Lerntheorien wird für eine spezifische Verwendung von Begriffen und einen differenzierten Fokus plädiert: Lernwerkstätten im Allgemeinen bzw. an Schulen oder Kindergärten sowie Lernwerkstätten in ihrer Verortung im Hochschulkontext und der sich daraus ergebenden Spezifika – „Hochschullernwerkstätten“.

1 Einführung – Hochschullernwerkstätten und Lernwerkstätten

An Grundschulen (und in Kindergärten) haben **Lernwerkstätten** nunmehr eine lange Tradition, die sich, neben der praktischen Realisierung, auch in den theoretischen Konzeptionen, in wissenschaftlichen Forschungen und zunehmend in Ausbildungskontexten widerspiegelt (vgl. für einen Überblick Ernst & Wedekind, 1993; Hagstedt & Krauth, 2014). Über diese Forschungs- und Ausbildungskontexte wurde die jahrzehntelange Lernwerkstatttradition zunehmend in hochschuldidaktische Konzeptionen aufgenommen. Einen wesentlichen Beitrag an dieser Entwicklung haben u. E. die langjährigen praktischen Erfahrungen, die in den o. g. Bildungseinrichtungen gesammelt wurden. Diese Erfahrungen umfassen einerseits die Umsetzung der Konzeption „Lernwerkstatt“ mit ihren vielfältigen konzeptionellen Ausprägungen und Elementen, u. a. Räumen und Raumkonzepten, Materialkonzepten, Ordnungssystemen usw. (Wedekind, 2006; AG Begriffsbestimmung NeHle, 2020). Andererseits liegen inzwischen umfassende Erfahrungen (und Erfahrungsberichte; z. B. Gruhn, 2021, i. V.) hinsichtlich der Ausgestaltung der Lehrenden-Lernenden-Interaktion in Lernwerkstätten vor, die häufig als „Lernwerkstattarbeit“ (Schmude & Wedekind, 2014, 110), „Lernwerkstattbegleitung“ (Peschel, 2020, 97) oder „Lernbegleitung“ (Gruhn, 2021, i. V.) bezeichnet wird.

In verschiedenen Studiengängen (Elementarpädagogik, Grundschulpädagogik u. a.) entwickeln sich Ausbildungsangebote und -inhalte für die Tätigkeiten der „Lernbegleitung“ bzw. „Lernwerkstattarbeit“ sowie die ihnen zugrundeliegenden Konzeptionen innovativen pädagogisch-didaktischen Handelns in Lernwerkstätten (Rumpf, 2016; Baar et al., 2019; Kihm et al., 2021). Um diesen Prozess der Ausbildung zu professionalisieren und dauerhaft zu etablieren, wurden an Hochschulen und Universitäten Lernwerkstätten eingerichtet und zunehmend strukturell und curricular in die Ausbildung implementiert. Diese fungieren u. E. folgerichtig als **Hochschullernwerkstätten**.

Diese Hochschullernwerkstätten, die sich vornehmlich der Professionalisierung pädagogisch-didaktischen Handelns verschreiben, rekurren einerseits auf die meist aus der Praxis entwickelten (räumlichen, materiellen, didaktischen usw.) Konzepte, Ideen und Orientierungen in der Lernwerkstatt. Andererseits fundieren

sie diese Praktiken in entsprechenden (lehr-)lerntheoretischen sowie didaktischen Verortungen und ermöglichen Forschungen bzw. nutzen Hochschullernwerkstätten als Forschungsfeld, um Fragen des Lernens (und Lehrens) in diesem besonderen Umfeld zu ermöglichen (Kihm et al., 2021). Die forschungs- und theoriebasierte Fundierung der Konzepte und ihre iterative Weiterentwicklung wirken wiederum in die Lehre und damit in die Schulpraxis der angehenden Pädagog*innen zurück; ferner werden Hochschullernwerkstätten von Schulpraktiker*innen wahrgenommen und genutzt, was ebenso die Praxiswirksamkeit und den Transfer der Konzepte unterstützt (Wedekind, 2011; Kelkel & Peschel, 2019).

Die Zielgruppe von Hochschullernwerkstätten sind demnach Studierende der (Grundschul-)Lehramtsausbildung und Kindheitspädagogik (AG Begriffsbestimmung NeHle, 2020); Hochschullernwerkstätten tragen daher in hohem Maße zur Anbahnung von didaktischem Handeln mit pädagogischer Professionalität und der damit verbundenen Einstellungen und Haltungen gegenüber Lernenden bei. Sekundär kann die Hochschullernwerkstatt auch direkt Kinder bzw. Schüler*innen adressieren – „entweder als Teil der Ausbildung der Studierenden oder als weiteres, zusätzliches Angebot der HLWS neben dem ‚Hauptgeschäft‘ Studierendenausbildung bzw. Lehrer*innenbildung“ (Peschel & Kihm, 2021, S. 297). Ebenfalls sekundär wären Weiterqualifikationen von Lehrkräften, Erzieher*innen, Eltern u. a. m., um sie für die Spezifika des Lehrens und Lernens in Lernwerkstätten zu sensibilisieren (Kihm & Peschel, 2017; 2020, Franz, 2012; Graf & Kekeritz, 2016). Reine Schulklassenbesuche in einer Hochschullernwerkstatt sind dagegen eher im Bereich von (klassischen) Schülerlaboren oder Lernwerkstätten o. ä. anzusiedeln (vgl. Kelkel & Peschel, 2018).

2 Lern-Werk-Statt

Lernwerkstatt ist als Begriff nicht geschützt, weshalb verschiedenste Derivate diese Bezeichnung nutzen. Demzufolge bedarf es einer sorgsam definierten, Erläuterung und Konkretisierung dieses „Umbrella-Begriff[s]“ (Schmude & Wedekind, 2014, S. 108):²

Viele Verwendungen des Begriffs **LernWERKSTATT** beziehen sich auf Lernangebote, mediale Konzeptionen oder Arbeitsblattsammlungen kommerzieller Verlage. Der Bezug geht hier evtl. auf den Werkstattbegriff (Reichen, 1991) zurück und beinhaltet eine Methodik der Bearbeitung, nicht jedoch das pädagogisch-didaktische Konstrukt im o. g. Sinne mit klarem Personen-, Sach- und Phänomenbezug.

2 Die hier vorgeschlagene Konkretisierung und Analyse des Begriffs Lern-Werk-Statt wurde zuerst in Peschel (2020) publiziert und an dieser Stelle weitergeführt und ausdifferenziert.

Der Begriff Lernwerkstatt deutet auf einen klaren Werk-Bezug als ein „als Produkt ausgerichtetes, vollendetes Werk“ (Franz, 2012, S. 22) hin. Allerdings wird das „Werk“ in **LernWERKstatt** selten klar definiert – die Beschäftigung mit Sachen in LernWERKstätten wurde bereits aufgegriffen (Peschel & Kelkel, 2018). Auch Wortspielarten im Sinne einer **LernWIRKstatt** (Klenk, 2016) zeigen eine vielfältige Interpretation und ein „Spiel mit zentralen Begriffen“ von einzelnen Komponenten einer Lern-werk-statt (Franz, 2012).

Der Begriff der Stätte ist in **LernwerkSTATT** ebenso beinhaltet und bezieht sich hier in Interpretationen u. a. auf den Raumbegriff – Raum als Stätte (Schmude & Wedekind, 2014). Diese Ansicht fundiert auf einem materiellen, hochwertig ausgestatteten und physischen Raum (Müller-Naendrup, 1997; AG Begriffsbestimmung NeHle, 2020), allerdings werden zunehmend auch immaterielle Räume, virtuelle bzw. digitale Angebote (Dörrenbächer et al., 2018) als Lernwerkstatt bezeichnet. Einige Ansätze dekonstruieren den „Raum als dritten Pädagogen“ und fokussieren verstärkt Aspekte der *Raumnutzung* – durch die in dem Raum und mit dem Raum *interagierenden Personen* (Kihm & Peschel, 2017; Stadler-Altman, 2019; Krawczyk, 2022 i. V.).

„Lernwerkstatt“ hat sich als genereller und umfassender Begriff für ein zumeist räumlich definiertes, innovatives pädagogisches Konzept des Lernens herausgebildet, das den Fokus auf *Aneignung* von Lerninhalten und weniger auf die üblichen Formen von *Vermittlung* setzt und somit den zentralen Fokus auf das Lernen legt – im Sinne von „Selbstlernkonstruktionen“ (Peschel, 2016, S. 123) oder „Selbstbildungsprozessen“ (Kaiser, 2016, S. 240) – daher **LERNwerkstatt**, oder „am eigenen Lernen werkeln“ (Albert, 2000).

Auch die Interpretation der fachlichen oder didaktischen Ausrichtung ergibt ein Diskursfeld, das auf die Auseinandersetzung mit Lern-Werk-Statt wirkt: Einige aktuelle Diskurse beschäftigen sich mit Aspekten der Lernwerkstatt als Raum und der Lernwerkstattarbeit als Tätigkeit (AG Begriffsbestimmung NeHle, 2020; Diener & Peschel, 2019; Gruhn, 2021, i. V.). Diese geben vertiefte Einblicke in die zugrunde liegenden Theorien und erlauben eine entsprechende Differenzierung: Grundsätzlich wird der Raumbegriff mit einem pädagogisch-didaktischen Konzept sowie materiell ausgerichteten Angeboten besetzt (Müller-Naendrup, 1997; Wedekind, 2006; Kaiser, 2016). Diese Bezüge auf das Lernen und die Stätte (**LERNwerkSTATT**) überwiegen zumeist gegenüber einer fachlichen oder fachdidaktischen Ausrichtung (Peschel & Kelkel, 2018; Peschel & Kihm, 2019), u.E. auch deshalb, weil Lernwerkstätten ursprünglich v. a. aus einer pädagogischen Historie entstanden sind.³

3 Die erste Lernwerkstatt wurde mit dem Ziel aufgebaut, Pädagog*innen zu ermöglichen, wie Kinder zu lernen. Infolgedessen, so die theoretische Grundkonzeption, sollten (zukünftige) Pädagog*innen befähigt werden, das Lernen der Kinder professionell zu begleiten. Es ging immer auch um die

Anders als z. B. Schülerlabore, die als Lehr-Lern-Labore (Schülerlabor¹) ebenfalls in die Lehrer*innenbildung wirken (Priemer & Roth, 2020), agieren (Hochschul-) Lernwerkstätten mit einer pädagogischen oder didaktischen Intention und fokussieren daher *Lern- und Inhaltsbezogene Angebote* sowie Lehr- bzw. *Lernmethoden* – im Sinne eines innovativen fachdidaktischen (bzw. lernwerkstattdidaktischen) Verständnisses.⁴

Während Schülerlabore oft fachwissenschaftlichen Fakultäten angeschlossen sind und eine Labor-Umgebung bzw. *Lerninhalte*, zumeist mit MINT-Bezügen, adressieren und fachlich ausgerichtet sind (Engeln, 2004; Brüning et al., 2020), nähern sich Hochschullernwerkstätten der fachlichen Auseinandersetzung mittels pädagogisch-didaktischen Theorien und Methoden. Damit adressieren Hochschullernwerkstätten den „Didaktischen Doppeldecker“ (Wahl, 1991) und berücksichtigen, dass es immer einen Zusammenhang zwischen Inhalt und Form der Aneignung (Methodik, Didaktik) geben muss (Benner, 1995; Ramseger, 1985). Festhalten lässt sich allerdings, dass in der Lernwerkstatt, „szene“ u. E. bislang noch nicht ausreichend über den jeweiligen Erkenntnisgewinn bezüglich eines konkreten (Fach-)Inhalts diskutiert wird (Peschel & Kelkel, 2018) – hier könnte sich ggf. ein Ansatzpunkt für eine besondere bzw. zukünftige Profilierung von Hochschullernwerkstätten ergeben.

Auch Zuordnungen wie „offen gleich Lernwerkstatt“ und „geschlossen gleich Unterricht“ sind problematisch, werden den ausdifferenzierten Ansätzen des Lernens in Lernwerkstätten nicht gerecht und polarisieren Positionen, die sich grundlegend auf alle Lehr-Lern-Betrachtungen unabhängig von Hochschullernwerksatt oder Lernwerkstatt an Schulen bzw. Kindergärten beziehen. Dabei ist die Dialektik zwischen Instruktion und (Ko-)Konstruktion (vgl. u. a. Hildebrandt et al., 2014) eine zentrale lerntheoretische Verortung, um das Lernen grundzulegen. Generell distanzieren sich Lernwerkstätten und Hochschullernwerkstätten (s. u.) eher von Instruktionsformaten (Vermittlungsdidaktik, Transmissionsverständnis) des Lehrens und Lernens (Müller-Naendrup, 1997; Franz, 2012; Kaiser, 2016). Aufbauend auf einem konstruktivistischen oder subjektorientierten Lernverständnis wird in Hochschullernwerkstätten eine „innovative Didaktik“ (Rumpf, 2016, S. 76; Baar et al., 2019, S. 11) (als Ermöglichungsdidaktik) grundgelegt.⁵

Gestaltung von geeigneten Lernprozessen und damit auch immer um Methodik oder auch Didaktik auf der Grundlage eines konstruktivistischen Lernverständnisses (vgl. Ernst & Wedekind, 1993).

4 Diese Orientierung findet sich in den Begriffen „Lern“, „Werk“ und „Statt“ eher indirekt – aber auch deutlich elaboriert im Sinne der Wirkung (s. o., LernWIRKstatt).

5 Das Verb „ermöglichen“ wurde kontrastierend zu „vermitteln“ gewählt, um auf die Differenz von Vermittlungs- und Ermöglichungsdidaktik zu verweisen. „Vermittlung“ deutet u. E. auf die Passivposition der Lernenden (Transmissionsverständnis: Aussenden einer Botschaft) hin. In unserem Verständnis sollte die Ermöglichung und Unterstützung/Begleitung von Aneignung („Ermöglichungsdidaktik“) zunehmend an die Stelle von Vermittlung („Vermittlungsdidaktik“) treten.

Differenzierungen des Konstruktivismus – jenseits vom radikalen Konstruktivismus, in sog. Formen des „gemäßigten Konstruktivismus“ – erlauben es allerdings, Aspekte der Instruktion als (Pseudo-)Konstruktive Lerntheorien (durch die ‚Hintertür‘) wieder einzubauen. Dabei bleibt u. E. häufig unbestimmt, inwiefern die Instruktionsanteile und die (Eigen-)Konstruktionsanteile bzw. „Selbstlernkonstruktionen“ (Peschel, 2016, S. 123) ausgehandelt werden und ob überhaupt noch von „Selbstbildungsprozessen“ (Kaiser, 2016, S. 240) die Rede sein kann.

Als Ausweg und Weiterführung bietet sich der Rekurs auf Subjektorientierte Lerntheorien (vgl. Holzkamp, 1995 oder fachdidaktisch gewendet z. B. Kruse, 2006) an, die es erlauben, Argumentationen entlang der Interessen und Intentionen von Kindern zu entwickeln, ohne die Frage nach Instruktionismus in konstruktiven Handlungszusammenhängen führen zu müssen. Der Begriff „Kindorientierung“ meint in diesem Sinne, das Lernen der Kinder, ihre Interessen und Intentionen in Aneignungsprozessen deutlicher zu berücksichtigen und weniger eine lehr- oder lehrer*innenorientierte Vorgehensweise zu fokussieren. Die Interessen, Vorerfahrungen bzw. Vorstellungen und Fragen der Kinder werden zum Ausgangspunkt, Fokus und Zentrum der Lehr-Lern-Interaktionen (Peschel, 2016).

Mit der Orientierung an subjektorientierten Lerntheorien wird die o. g. Verortung zwischen Instruktion und Konstruktion obsolet, denn Impulse für Lernprozesse – auch ausgehend von dem/r Anleiter*in oder Begleiter*in – sind ebenso „willkommen“ wie Anregungen aus der Sache heraus, *insofern* sie sich auf die Interessen und Intentionen der Kinder beziehen bzw. diese aufgreifen und nicht divergieren (Kihm & Peschel, 2020).

In der in Hochschullernwerkstätten zu professionalisierenden Rolle der „Lernbegleitung“ bzw. in der Lernwerkstattarbeit (Franz, 2012; Peschel, 2016; Kaiser, 2016) geht es u. E. nicht (nur) um eine „bloße“ Reduktion instruktionaler Anteile, sondern um eigen-konstruktive Leistungen (Reich, 2012; Arnold, 2012). Die Aktivitäten, die von Kindern (ihren Interessen, Intentionen und Sichtweisen) ausgehen, stehen hier im Mittelpunkt und weniger die fachimmanente Systematik. Die o. g. „kindorientierte“ bzw. subjektorientierte Sachauseinandersetzung muss aber sach- bzw. fachbezogen sein, um nicht inhaltsleer zu bleiben (Benner, 1995; Ramseger, 1985). Pädagogisch-didaktische Interventionen folgen dann sowohl einer pädagogischen, subjekt- bzw. kindorientierten Grundlage und Grundhaltung als auch einer didaktischen Ausrichtung vom Fach bzw. von der Sache aus (vgl. Kelkel & Peschel, 2018; Baar et al., 2019).

Um die bisher vornehmlich pädagogische Haltung und Handlungen in Lernwerkstatt-Kontexten aber eben sach- *und* subjektorientiert ausbilden zu können, benötigt es eine fachbezogene, stufen- oder altersorientierte inhaltliche Klärung, die es erlaubt, an der Sache, kindorientierte Lernwerkstattarbeit zu betreiben. Den Ort für die Vermittlung, Ausbildung und Professionalisierung dieser Lernwerkstattarbeit könnten u. E. Hochschullernwerkstätten darstellen.

3 Hochschullernwerkstätten

Wie oben bereits hergeleitet, verstehen sich **Hochschullernwerkstätten** als Orte der (Aus-)Bildung von (zumeist) Pädagog*innen oder Lehrer*innen an einer Universität oder Hochschule (Schude, 2016). Als Ausbildungsstätten bieten sie i. d. R. einen physischen, materiellen Raum (z. T. als „Studienwerkstätten“ entwickelt, um den Studienbezug zu betonen, Hagstedt, 2016). Diese Stätte ist als Hochschullernwerkstatt curricular in die Ausbildung angehender Pädagog*innen eingebunden (Baar et al., 2019), wobei in Hochschullernwerkstätten neben der Lehrer*innenbildung auch empirische Forschungen stattfinden und Studierende entsprechend in Forschungszusammenhänge eingebunden werden (Kihm et al., 2021).

3.1 Studieren in Hochschullernwerkstätten

In Hochschullernwerkstätten werden somit Studierenden vielfältige Erfahrungen ermöglicht, um die didaktisch-pädagogische Intention von Lernwerkstätten anzubahnen bzw. zu intendieren: Die Studierenden setzen sich grundlegend mit Ideen und Konzepten von Lernwerkstätten auseinander, eignen sich diese Positionen theoretisch und praktisch in einem konsequenten „Didaktischen Labor“ der Hochschule an, professionalisieren sie und reflektieren dabei das Lehren und Lernen. Entsprechend sollen sie das Lehren und Lernen sowie die Begleitung von Lernenden – häufig als „Lernwerkstattarbeit“ (s. o.) bezeichnet...

1. selbst *erfahren* (Studierende in der Rolle ‚Lernende‘; Peschel & Kihm, 2021),
2. die Wirkung *reflektieren*,
3. praktisch *erproben* (Studierende in der Rolle ‚Lehrende‘; ebd.) und
4. theoretisch aus fachdidaktischer als auch pädagogischer und lerntheoretischer Sicht *reflektieren* (und hinterfragen) (vgl. auch Kelkel et al. in diesem Band).

Studierende sollen dazu selbst tätig werden (Hildebrandt et al., 2014) und den pädagogisch-didaktischen Anspruch von Hochschullernwerkstätten (zunächst) in der Rolle ‚Schüler*innen‘ (Peschel & Kihm, 2021) kennenlernen sowie zunächst konstruktiv und selbstbestimmt und eigenaktiv lernen – ggf. unterstützt durch Lern(werkstatt)begleiter*innen (Hildebrandt et al., 2014; Gruhn & Müller-Naendrup, 2017; siehe auch Kelkel et al. in diesem Band). Diese Erfahrungen erlauben es, die in Hochschullernwerkstätten „gelebte“ bzw. umgesetzte subjektorientierte Herangehensweise mittels Reflexion und Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernverständnis sowie der selbst gesetzten Lernziele und deren Umsetzung (Hagstedt, 2016; Peschel, 2014) einschätzen zu können.

Hierbei erfahren die Studierenden ‚am eigenen Leib‘ das Lernen mit/an einem Lerngegenstand und können die eigene Auseinandersetzung auf die grundlegende Auseinandersetzung zwischen „Kind und Sache“ transferieren, wobei sie sich in der Rolle als „Lernende“ und zukünftige Pädagog*innen reflektieren. Begriffe, wie

„subjekt-“ bzw. „kindorientiert“, „selbstbestimmt“ oder „eigenaktiv“ erfahren dabei eine lerntheoretische Basierung und werden konstruktiv und reflexiv verinnerlicht. Durch die Berücksichtigung des „Didaktischen Doppeldeckers“ (Wahl, 1991) sind Hochschullernwerkstätten somit Erprobungsorte der selbst erfahrenen Lehr-Lern-Formate und Lehr-Lern-Theorien. Schmude und Wedekind fassen das wie folgt zusammen:

„In der vorrangig in Lernwerkstätten realisierten Lernwerkstattarbeit in pädagogischen Studiengängen an Hochschulen geht es vor allem darum, das Lernen zu lernen, entdeckend Dingen auf den Grund zu gehen und auf der Grundlage der dabei gemachten Erfahrungen didaktische Implikationen für die eigene pädagogische Arbeit abzuleiten“ (Schmude & Wedekind, 2019, S.40f.).

Mittel- und langfristiges Ziel von Hochschullernwerkstätten ist der Transfer des Lernwerkstattkonzepts und der Lernbegleitungskompetenz in die Schule. Wedekind (2011) bezeichnet diesen Transfer „als Brücke zu den Schulen [und] als Kooperationsschnittstelle zur Praxis“. Um dieses Ziel zu erreichen, verknüpfen Hochschullernwerkstätten universitäre Lehre und innovative Didaktik (Baar et al., 2019) im Ausbildungsfeld Schule/Kindergarten unmittelbar miteinander. Entsprechend werden Studierende für Theorien und Praktiken von Lern(werkstatt) begleitung sensibilisiert und mittels theoriebasierten und forschungsorientierten Lehr-Lern-Aushandlungen in die Entwicklung und Reflexion der eigenen Rollenverständnisse eingebunden (Rumpf, 2016; Kelkel & Peschel, 2019; Peschel, 2020). Durch das dadurch generierte Potenzial für eine Theorie-Praxis-Verzahnung (Stadler-Altman, 2019; Schöps et al., 2019; auch Franz, 2012) werden bereits während des Studiums Professionalisierungsprozesse und sukzessive Rollentransfers vom Lernenden hin zum zukünftigen Lehrenden vorbereitet bzw. eingeleitet (Wedekind, 2013; Peschel & Kihm, 2021).

3.2 Forschen in Hochschullernwerkstätten

Die Möglichkeiten der Hochschullernwerkstätten, Studierende forschend in einem schulorientierten Lehr-Lern-Setting einzubinden, ist vor allem für die Erkenntnis einer unmittelbaren Forschungsbasierung von Lehre an Hochschulen ein wichtiger Baustein und erlaubt den Studierenden zugleich, Handlungsmuster für ihr Berufsfeld Schule zu beforschen und schulische Praxis theoretisch sowie empirisch mitentwickeln zu können (Rumpf, 2016; Stadler-Altman, 2019; Kihm et al., 2021).

In diesem Rahmen erfolgt in Hochschullernwerkstätten neben Lehre auch Forschung – auch, um Prozesse der Verknüpfung von universitärer Lehre und Forschung unmittelbar anzubahnen. Verschiedene spezifische Aspekte der Arbeit und Aktivitäten in Hochschullernwerkstätten können somit Gegenstand empirischer Forschung sein (zur Angemessenheit der Forschung im Hinblick auf den For-

schungsgegenstand siehe Kihm & Peschel in diesem Band, als Beispiele für Forschung in Qualifikationsarbeiten siehe Kihm et al., 2021):

- das Lernen von Studierenden (in Seminarkontexten),
 - das Lernen von Kindern bzw. Schüler*innen (in einem didaktischen Labor-kontext),
 - Peer-Interaktionen (Studierende untereinander, Kinder untereinander usw.),
 - Lehrenden-Lernenden-Interaktionen (im Sinne von Lernbegleitung usw.),
 - bis hin zur Erforschung (und Reflexion) der eigenen Lehrer*innenausbildung
- Die Erforschung (in der Rolle ‚Forschende‘; Peschel & Kihm, 2021) und die eigene Erprobung (in der Rolle ‚Lehrende‘; ebd., 2021) erlauben es im Professionalisierungsprozess, die Wirkungen einzelner Personengruppen und ihrer Funktionen bzw. Rollen sowie die entsprechenden Wechselwirkungen untereinander (z. B. Lehrenden-Lernenden-Interaktionen, aber eben insbesondere auch Peer-Interaktionen; Diener & Peschel, 2019) zu interpretieren. Dabei finden Kommunikation und Interaktion nicht „im Vakuum“ statt, sodass auch weitere Aspekte in den Forschungsaktivitäten und in der Reflexion der eigenen Lehrerprobenungen Berücksichtigung finden müssen. Diese schlagen sich z. B. in den o. g. Material- und Raumkonzepten oder in weiteren didaktischen Aspekten (Phänomene, Lehr-/Lerngegenstände, Aufgaben) nieder (vgl. Kihm & Peschel, 2017; 2020). Maßgeblich für die Erforschung der eigenen pädagogischen Konstrukte sowie die Auseinandersetzung mit den vielfältigen Rollen – vornehmlich der Studierenden – ist die Verortung der Reflexion in entsprechenden Theorien, Lehr-Lern-Forschungen sowie in den didaktischen Lehr-Lern-Settings von Hochschullernwerkstätten samt Implikationen für einen perspektivischen Schultransfer der Lernwerkstattskonzeptionen. Damit hängen grundlegend auch Fragen nach den konkreten Auswirkungen von beispielsweise Öffnung von Unterricht und den damit einhergehenden Offenen Aufgabenkonstruktionen zusammen. Letztlich zielt dies auf eine veränderte Lehrer*innenrolle hin (Kihm & Peschel, 2017; Diener & Peschel, 2019) – und damit auf eine Habitus- oder Beliefsänderung zukünftiger Pädagog*innen.

4 Fazit

Die Lernwerkstätten„szene“ hat sich ursprünglich durch Bestrebungen und Aktivitäten Einzelner entwickelt und durch die Verbreitung und Realisierung von Konzepten zunehmend verstetigt. Durch theoretische Konzeptionen und wissenschaftliche Forschung erfährt die Lernwerkstätten„szene“ gegenwärtig eine zunehmende Ausdifferenzierung. Aktuelle Entwicklungen beinhalten auch die Ausbildung von angehenden Lehrkräften und Pädagog*innen an Hochschulen – und

damit Professionalisierungsprozesse in Hochschullernwerkstätten. Dabei waren zunächst vor allem pädagogische Motive leitend.

Nachdem die Begrifflichkeiten im Zusammenhang mit Hochschullernwerkstätten und Lernwerkstätten sowie v. a. die Implikationen und Mehrdeutigkeiten dieser Begrifflichkeiten grundlegend aufgearbeitet bzw. entwickelt wurden, ist es u. E. an der Zeit, eine inhaltliche Bestimmung und Ausdifferenzierung eines unter hochschuldidaktischer Perspektive entwickelten Begriffes (als Ausbildungsinhalt und -kern der o. g. Professionalisierungsprozesse angeheender Lehrkräfte und Pädagog*innen) zu etablieren. Eine Orientierung an den Grundschuldidaktiken oder im kindheitspädagogischen Bereich an der Didaktik der frühen Kindheit bietet sich u. E. an.

Diese Didaktik mit dem Adressaten „Lernwerkstätten“ muss u. E. Folgendes leisten:

1. Sie muss neben der pädagogischen und lerntheoretischen Orientiertheit auch inhaltliche Sachauseinandersetzungen in einem eigenen Verständnis entwickeln und damit fachliche Lernarrangements im Sinne eines Lernwerkstattcharakters pädagogisch-(fach)didaktisch ausrichten.
2. Sie muss eine differenzierte Sicht auf die in Hochschullernwerkstätten realisierten Prozesse und die damit verbundenen Ziele ermöglichen – als Diskursfrage angeregt: Geht es in Hochschullernwerkstätten um das „Lernen des Lehrens“ (im Sinne einer klassischen Didaktik) oder um ein „Lernen lernen“ (im Sinne der Mathetik)? Eine diesbezügliche Verortung muss u. E. vornehmlich die professionelle Begleitung von Aneignungsprozessen der Lernenden zum Ziel haben – im Kontext von Hochschullernwerkstätten im Sinne einer Doppeldeckerfunktion (Franz, 2012).
3. Sie muss sich aus dem Paradigmenstreit zwischen Instruktionismus und Konstruktivismus lösen und dabei gleichzeitig scheinbar einfache Lösungen, wie sie der „gemäßigte Konstruktivismus“ andeutet, kritisch reflektieren und im Hinblick auf die Aushandlung von Selbstlernkonstruktionen und Instruktionsanteilen prüfen. Subjektorientierte Lerntheorien sind hier u. E. passender, da sie den Schwerpunkt auf die Interessen, Intentionen und Aneignungsprozesse der Lernenden legen und dabei Impulse von außen (durch die Aufgaben, die eingesetzten Materialien, den Raum, die Personen) durchaus zulassen, *insofern* sie nicht mit den Interessen, Intentionen und Aneignungsprozessen der Lernenden konfliktieren bzw. divergieren.

Diese drei Aspekte werden u. E. eine Didaktik/Mathetik definieren, die Aspekte von Lernwerkstattpädagogik und Fachdidaktik in einer doppelten Funktionalität kombiniert bzw. verknüpft (im Sinne des Didaktischen Doppeldeckers; Wahl, 1991). Dabei werden die verschiedenen Rollen, die Akteur*innen in Hochschullernwerkstätten einnehmen (können), adressiert und konstruktiv-kritisch reflektiert (Peschel & Kihm, 2021). Hochschulen, konkret: Hochschullernwerkstätten,

die die o. g. theoretischen und praktischen Ausbildungsinhalte mit Studierenden gemeinsam entwickeln und reflektieren, sind hierbei nicht nur der Ort für die Implementation einer solchen Didaktik/Mathematik, sondern dienen auch einer innovativen Forschung in einem besonderen Feld.

Unsere Forderungen an einen neu zu fassenden Begriff, der eine Fortschreibung und Konkretisierung des bisher verwendeten Begriffes der Lernwerkstattarbeit in hochschuldidaktische Diskurse ermöglicht, laden zu einer theoriefundierten (Weiter-) Entwicklung von Konzeptionen einerseits und zu spezifischen (empirischen) Forschungen andererseits ein, insbesondere im Hinblick auf lerntheoretische Grundlegungen. Dies scheint herausfordernd und gleichzeitig vielversprechend, da Lernwerkstätten bereits vielfach bewiesen haben, innovative Pädagogik und Didaktik im Sinne einer Theorie-Praxis-Verschränkung zu etablieren.

Literatur

- AG Begriffsbestimmung NeHle (2020). *Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle – ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses*. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hrsg.). *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (249-261). Klinkhardt.
- Albert, C. (2000). *Lernwerkstatt Kindergarten*. Luchterhand.
- Arnold, R. (2012). „Ich lerne, also bin ich“. *Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik*. Carl Auer.
- Baar, R., Feindt, A., & Trostmann, S. (2019) (Hrsg.). *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten - Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung*. Klinkhardt.
- Benner, D. (1995). *Studien zur Theorie der Erziehung und Bildung. Pädagogik als Wissenschaft, Handlungstheorie und Reformpraxis*. Juventa.
- Brüning, A.-K., Käpnick, F., Weusmann, B., Köster, H., & Nordmeier, V. (2020). *Lehr-Lern-Labore im MINT-Bereich – eine konzeptionelle Einordnung und empirischkonstruktive Begriffskennzeichnung*. In B. Priemer & J. Roth (Hrsg.). *Lehr-Lern-Labore* (13-26). Springer.
- Diener, J., & Peschel M. (2019). *Lehrerhandeln im Grundschullabor für Offenes Experimentieren*. In M. Peschel & U. Carle (Hrsg.). *Praxisforschung Sachunterricht* (11-34). Schneider.
- Dörrenbächer, L., Hart, I., & Perels, F. (2018). *Konzeption einer überfachlichen Lernwerkstatt für Lehramtsstudierende zur Förderung des selbstregulierten Lernens*. In M. Peschel & M. Kelkel (Hrsg.). *Fachlichkeit in Lernwerkstätten* (122-137). Klinkhardt.
- Engeln, K. (2004). *Schülerlabors: authentische, aktivierende Lernumgebungen als Möglichkeit, Interesse an Naturwissenschaften und Technik zu wecken*. Logos Verlag.
- Ernst, K., & Wedekind, H. (1993). *Lernwerkstätten in der Bundesrepublik Deutschland und Österreich: Eine Dokumentation. Beiträge zur Reform der Grundschule – Band 91*. Grundschulverband.
- Franz, E.-K. (2012). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Orte der gemeinsamen Qualifikation von Studierenden, pädagogischen Fachkräften des Elementarbereichs und Lehrkräften der Primarstufe*. Peter Lang.
- Graf, U., & Kekeritz, M. (2016). *Über eine akzeptierende und reflexive Dialogkultur im Lernwerkstattkontext. Wie ein Kind sich in der Perspektive der Lernbegleiter*innen verändert*. In C. Schmude & H. Wedekind (Hrsg.). *Lernwerkstätten an Hochschulen* (147-171). Klinkhardt.
- Gruhn, A. (2021 i. V.). *doing Lernbegleitung. Hochschullernwerkstätten als Orte der Generationenvermittlung*. Klinkhardt.

- Gruhn, A., & Müller-Naendrup, B. (2017). „Theoretische Kreativität“ in Hochschullernwerkstätten – ein Plädoyer. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser & I. Kunze (Hrsg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip* (100-111). Klinkhardt.
- Hagstedt, H. (2016). *Lernen im Selbstversuch*. In S. Schude, D. Bosse & J. Klusmeyer (Hrsg.), *Studienerwerkstätten in der Lehrerbildung. Theoriebasierte Praxislernorte an der Hochschule* (29-36). Springer VS.
- Hagstedt, H., & Krauth, I. M. (2014) (Hrsg.). *Lernwerkstätten. Potenziale für Schulen von morgen. Beiträge zur Reform der Grundschule*. Bd. 137. Grundschulverband e.V.
- Hildebrandt, E., Peschel, M., & Weißhaupt, M. (2014) (Hrsg.). *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein*. Klinkhardt.
- Holzkamp, K. (1995). *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Campus.
- Kaiser, L. (2016). *Lernwerkstattarbeit in kindheitspädagogischen Studiengängen. Empirische Studien zur Theorie-Praxis-Verknüpfung*. kopaed.
- Kelkel, M., & Peschel, M. (2018). *Fachlichkeit in Lernwerkstätten*. In M. Peschel & M. Kelkel (Hrsg.). *Fachlichkeit in Lernwerkstätten - Kind und Sache in Lernwerkstätten*. (15-34) Klinkhardt.
- Kelkel, M., & Peschel, M. (2019). *Lernwerkstätten und Schülerlabore – Unterschiedliche Konzepte, ein Verbund*. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hrsg.). *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten* (185-189). Klinkhardt.
- Kihm, P., & Peschel, M. (2017). *Interaktion und Kommunikation beim Experimentieren von Kindern – Eine Untersuchung über interaktions- und kommunikationsförderliche Aufgabenformate*. In M. Peschel & U. Carle (Hrsg.). *Forschung für die Praxis. Beiträge zur Reform der Grundschule* (66-88). Grundschulverband e.V..
- Kihm, P., & Peschel, M. (2020). *Einflüsse von Aushandlungs- und Interaktionsprozessen auf Lernwerkstattarbeit*. In U. Stadler-Altman, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hrsg.). *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten* (87-99). Klinkhardt.
- Kihm, P., Diener, J., & Peschel, M. (2021). *Qualifizierungsprozesse und Qualifikationsarbeiten in Hochschullernwerkstätten – Forschende Entwicklung einer innovativen Didaktik*. In M. Schöps, D. Rumpf, K. Kramer & S. Winter (Hrsg.). *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung?* (321-335) Klinkhardt.
- Klenk, G. (2016). *Die Lernwerkstatt Inklusion. Ein Lernraum zur Unterstützung von Inklusion*. *Schulverwaltung Bayern*, 39(3), 68-72.
- Krawczyk, A. (2022 i. V.). *Der Raum als dritter Pädagoge?! In: M. Peschel (Hrsg.). Didaktik der Lernkulturen*. Grundschulverband.
- Kruse, N. (2006). *Schreiben und Schreibnormen. Überlegungen zu einer subjektwissenschaftlichen Perspektive beim Textschreiben und Rechtschreiben in der Schule*. In: T. Rihm (Hrsg.). *Schulentwicklung durch Lerngruppen. Vom Subjektstandpunkt ausgehen...* (297-313). Leske und Budrich.
- Müller-Naendrup, B. (1997). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Ein Beitrag zur Reform der Primarstufenlehrerbildung*. Peter Lang.
- Peschel, M. (2014). *Vom instruierten zum Freien Forschen – Selbstbestimmungskonzepte im GOFEX*. In E. Hildebrandt, M. Peschel & M. Weißhaupt (Hrsg.). *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (67-79). Klinkhardt.
- Peschel, M. (2016). *Offenes Experimentieren - Individuelles Lernen. Aufgaben in Lernwerkstätten*. In H. Hahn, I. Esslinger-Hinz & A. Panagiotopoulou (Hrsg.). *Paradigmen und Paradigmenwechsel in der Grundschulpädagogik* (120-129). Schneider Verlag Hohengehren.
- Peschel, M. (2020). *Lernwerkstätten und Hochschullernwerkstätten. Begrifflichkeiten und Entwicklungen*. *Journal für LehrerInnenbildung*, 3 (96-105).
- Peschel, M., & Kelkel, M. (2018) (Hrsg.). *Fachlichkeit in Lernwerkstätten - Kind und Sache in Lernwerkstätten*. Klinkhardt.

- Peschel, M., & Kihm, P. (2019). *Fachliche Kompetenz der Lernbegleitung in Lernwerkstätten*. In R. Baar, A. Feindt & S. Trostmann (Hrsg.). *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten* (84-95). Klinkhardt.
- Peschel, M., & Kihm, P. (2021). *Rollenverständnisse und Rollenaushandlungen in Hochschullernwerkstätten*. In M. Schöps, D. Rumpf, K. Kramer & S. Winter (Hrsg.). *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung?* (296-310) Klinkhardt.
- Priemer, B., & Roth, J. (2020). *Lehr-Lern-Labore*. Wiesbaden. Springer Spektrum.
- Ramseger, J. (1985). *Offener Unterricht in der Erprobung. Erfahrungen mit einem didaktischen Modell*. Juventa.
- Reich, K. (2012). *Konstruktivistische Didaktik. Das Lehr- und Studienbuch*. Beltz.
- Reichen, J. (1991). *Sachunterricht und Sachbegegnung*. Sabe.
- Rumpf, D. (2016). *Forschendes Lernen und Forschen lernen in Hochschullernwerkstätten*. In S. Schude, D. Bosse & J. Klusmeyer (Hrsg.). *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung* (73-85). Springer VS.
- Schmude, C., & Wedekind, H. (2014). *Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik*. In E. Hildebrandt, M. Peschel & M. Weißhaupt (Hrsg.). *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (103-122). Klinkhardt.
- Schmude, C., & Wedekind, H. (2019). *Lernwerkstatt(arbeit) zwischen pädagogischem Anspruch und strukturellen Rahmenbedingungen*. In R. Baar, A. Feindt & S. Trostmann (Hrsg.). *Struktur und Handlung in Lernwerkstätte* (40-50). Klinkhardt.
- Schöps, M., Rumpf, D., & Kramer, K. (2019). *Lernwerkstatt(arbeit) zwischen pädagogischem Anspruch und strukturellen Rahmenbedingungen*. In S. Tänzler, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt (Hrsg.). *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten* (19-32). Klinkhardt.
- Schude, S. (2016). *Studienwerkstätten als bedeutsame Lernumgebung in Hochschule und Schule*. In S. Schude, D. Bosse & J. Klusmeyer (Hrsg.). *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung*. Wiesbaden (9-25) Springer VS.
- Stadler-Altman, U. (2019). *EduSpace Lernwerkstatt als Verknüpfungsraum zwischen Praktikum und universitärer Lehre*. In R. Baar, A. Feindt & S. Trostmann (Hrsg.). *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten* (201-214). Klinkhardt.
- VeLW – Verbund europäischer Lernwerkstätten e.V. (2009). *Positionspapier zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. Bad Urach.
- Wahl, D. (1991). *Handeln unter Druck. Der weite Weg vom Wissen zum Handeln bei Lehrern, Hochschullehrern und Erwachsenenbildnern*. Deutscher Studien-Verlag.
- Wedekind, H. (2006). *Didaktische Räume – Lernwerkstätten. Orte einer basisorientierten Bildungsinnovation. gruppe & spiel*, 4(9), (9-12).
- Wedekind, H. (2011). *Eine Geschichte mit Zukunft. 30 Jahre Lernwerkstatt*. *Grundschule* 43(6), (6-10).
- Wedekind, H. (2013). *Lernwerkstätten in Hochschulen – Orte für forschendes lernen, die Theorie fragwürdig und Praxis erleb- und theoretisch hinterfragbar machen*. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hrsg.). *Studie in Lernwerkstätten* (21-30). Springer VS.

Dietlinde Rumpf und Corinna Schmude

Von der Herausforderung, die Vielfalt von Hochschullernwerkstätten in einer Definition abzubilden

Abstract

Mitglieder des Vereins der Hochschullernwerkstätten und Interessierte arbeiten seit 2018 in einem kollaborativ-partizipativ geführten Diskussionsprozess an einem Vorschlag für die inhaltliche Fassung des Begriffs Hochschullernwerkstatt. Leitend sind Fragen nach der thematischen, strukturellen und räumlichen Einbindung in den Hochschulkontext, nach den Nutzerinnen und Nutzern und deren Rollen sowie Inhalten, Arbeitsweisen und Zielen des Lehrens und Lernens im hochschulischen Setting. Die von der AG Begriffsbestimmung 2019 (249ff.) vorgestellte erste Fassung beschreibt als unerlässlich herausgearbeitete Merkmale von Hochschullernwerkstätten, um sie der Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen. Im rückblickenden Beitrag werden Begründungen und Argumente der Workshop Teilnehmerinnen und -teilnehmer sowie Kommentare der Mitglieder der AG Begriffsbestimmung festgehalten und der Arbeitsprozess bis zum 2. Werkstattgespräch der AG Begriffsbestimmung 2020 dokumentiert. Hier wurden Umstellungen, Schärfungen, aber auch Ergänzungen der 2019 vorgelegten Arbeitsdefinition vorgenommen, die nun einer abschließenden Fassung zugeführt werden sollte, um eine endgültige Begriffsfassung mit dem Votum der Mitglieder verabschieden zu können.

1 Einleitung

In der nunmehr 40jährigen nationalen und internationalen Entwicklungsgeschichte von Hochschullernwerkstätten ist aktuell ein Grad der strukturellen und inhaltlichen Verankerung dieses Lehr-Lern-Formats an Hochschulen erreicht (Müller-Naendrup, 2020), der es erforderlich macht, sich, wie Müller-Naendrup et al. (2021) es formulieren, fachlich und forschungsmethodisch fundiert mit den „Mythen, Gewissheiten und Widersprüchen“ der Arbeit in Hochschullernwerkstätten auseinanderzusetzen. Ziel dieser Auseinandersetzung ist es, evidenzbasiert den Beitrag des Studiums in Hochschullernwerkstätten für die Professionalisierung angehender Pädagog*innen zu beschreiben und die curriculare Verankerung

dieses Formats im Kontext Hochschule als praxisorientierte Lernorte der „theoretischen Kreativität“ (Gruhn & Müller-Naendrup, 2017) zu diskutieren. Getragen wird dieser Prozess von dem Engagement der Akteur*innen in der internationalen und nationalen Community der in Hochschullernwerkstätten Engagierten; sichtbar in Formaten wie den seit 2008 jährlich stattfindenden internationalen Fachtagungen, der seit 2013 bestehenden Publikationsreihe *„Lernen und Studieren in Lernwerkstätten. Impulse für Theorie und Praxis“*, seit 2015 mit der Präsenz von Hochschullernwerkstätten im Internet durch eine eigene Homepage (www.lernwerkstatt.info) und letztlich in der Idee, sich unter dem Dach eines Vereins (Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. [NeHle])¹ zu organisieren, um somit eine gemeinsame Rahmung und Basis für die empirische und theoretische Reflexion zu schaffen sowie sich standortübergreifend zu unterstützen (vgl. Müller-Naendrup, 2020; Rumpf & Schmude, 2020).

Fundament dieses Engagements ist die auf den eben beschriebenen Formaten gewachsene Kultur des fachwissenschaftlichen Diskurses, gekennzeichnet durch den gegenseitigen Austausch und das in sich kontinuierlich reflexive Hinterfragen der eigenen Zielstellungen und Umsetzungen des Studierens in Hochschullernwerkstätten. Zentral ist dabei, sich selbst als Lehrende und Lernende zu verstehen (vgl. Wedekind & Schmude, 2016, S. 81) – sowohl bzgl. der eigenen Rolle als auch des zu erschließenden Gegenstands. Um dem näherzukommen, ist die Frage zu beantworten, was denn nun genau eine Hochschullernwerkstatt ausmacht. Dem wurde in einem nunmehr zweijährigen Arbeitsprozess, der als kollaborativ-partizipativ geführte Diskussion organisiert wurde, nachgegangen. Initiiert wurde dieser Prozess durch die Mitglieder des Vereins NeHle, organisiert von den Autorinnen dieses Beitrages. In strukturell und inhaltlich von ihnen konzipierten Workshops und Werkstattgesprächen wurde eine erste textliche Fassung einer Arbeitsdefinition erstellt. Mit dem hier vorliegenden Beitrag möchten die Autorinnen die inhaltliche und organisatorische Planung der Workshops auf den jährlich stattfindenden internationalen Fachtagungen einschließlich der beiden Werkstattgespräche rückblickend dokumentieren und mit dieser abschließenden Darstellung eine erste Zäsur in der Begriffsfindung setzen.

An diesem Prozess waren in den einzelnen Arbeitsphasen unterschiedliche Akteur*innen beteiligt: Vereinsmitglieder, an Hochschullernwerkstatt Interessierte, Kolleg*innen mit und ohne Hochschullernwerkstatterfahrung und Studierende. All diesen Akteur*innen gilt an dieser Stelle ein ganz besonderer Dank für das Mitdenken und Gedanken teilen, diskutieren, reflektieren und immer wieder infrage stellen der gefundenen Formulierungen. Im Folgenden möchten die Auto-

1 Über den Verein, seine Ziele und Organisationsstrukturen sowie insbesondere die Möglichkeiten, selbst Mitglied zu werden, informiert die Website des Internationalen Netzwerkes der Hochschullernwerkstätten (NeHle): <http://lernwerkstatt.info/vereinszweck-und-satzung>

rinnen diesen spannenden zweijährigen Prozess reflektieren, den Beitrag einzelner Akteur*innen verdeutlichen und würdigen und damit die noch im Prozess befindliche Arbeit der AG *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt* abschließen.

In einem letzten Werkstattgespräch im September 2020 wurde noch einmal intensiv an der 2019 als Arbeitsdefinition publizierten Fassung (AG Begriffsbestimmung, 2019, S. 249ff.) gearbeitet, um diese 2021 der Mitgliederversammlung des NeHle zur Verabschiedung vorlegen zu können. Dabei war es uns ein besonderes Anliegen, eine Arbeitsdefinition zu entwickeln, die es vermeidet, die im NeHle engagierten Hochschullernwerkstätten wie ein „Korsett“ einzuengen und ihnen Uniformität aufzuerlegen, sondern i. S. der Abbildung eines gemeinsamen Grundverständnisses ein tragfähiges „Grundgerüst“ bietet, an dem die einzelnen Hochschullernwerkstätten „andocken“ und die Arbeitsdefinition – unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Spezifik – standortbezogen präzisieren können.

2 Arbeitsphasen eines kollaborativ-partizipativ geführten Diskussionsprozesses

2.1 Workshop I und Gründung der AG Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt (2018)

Zentraler Zweck des Vereins NeHle ist die Förderung des Auf- und Ausbaus von Hochschullernwerkstätten und ihre theoretische, konzeptionelle Grundlegung und Weiterentwicklung. Um dies zu verwirklichen, erscheint es unumgänglich, sich als Verein über ein gemeinsam getragenes Begriffsverständnis auszutauschen. Die Komplexität und Vielschichtigkeit dieser Aufgabe begründet, dass dies nicht in einem nebenher und zufällig laufenden Diskurs zu leisten ist. In einem ersten Schritt wurde darum 2018 auf der 11. Internationalen Fachtagung der Hochschullernwerkstätten ein Workshop geplant, in dem, ausgehend von fünf Leitfragen (siehe Tab. 1), die Merkmale und Kennzeichen einer Hochschullernwerkstatt diskutiert wurden:

Tab. 1: „Bausteine“ einer Definition

Leitfragen	
Wo?	<ul style="list-style-type: none"> • Wo sind Hochschullernwerkstätten an der Institution eingebunden? • Brauchen Hochschullernwerkstätten einen festen Raum in der Hochschule?
Wer?	<ul style="list-style-type: none"> • Wer nutzt den Raum? (Später im Prozess präzisiert bzgl. der Frage „In welcher Rolle?“)

Leitfragen

Was?	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Inhalte werden in Hochschullernwerkstätten bearbeitet? • Was ist das Besondere an Lernwerkstattarbeit im Kontext von Hochschule im Vergleich zu anderen Lehrveranstaltungsformaten?
Wie?	<ul style="list-style-type: none"> • Wie definieren wir Lernwerkstatt(-arbeit) an Hochschulen? • Wie kann diese Praxis erforscht werden?
Warum?	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Ziele verfolgen wir mit Hochschullernwerkstätten? • Welche Theorie liegt der Praxis in Hochschullernwerkstätten zugrunde?

In dem gut besuchten Workshop wurde intensiv diskutiert und es wurden Erfahrungen ausgetauscht, dabei wurden auch immer wieder die Spezifika der einzelnen Standorte deutlich. Entlang der fünf Fragen mit ihren Untersetzungen, die der Analyse der aktuellen Situation dienten, veranschaulichten die präsentierten Beiträge der Workshop-Mitarbeitenden aus der Arbeitsphase in Kleingruppen die ganze Vielfalt der Hochschullernwerkstätten. In der anschließenden Phase der Gruppendiskussion wurden aus diesen Beiträgen im gemeinsamen Diskurs Kernaussagen identifiziert, als Schlüsselaussagen zusammengestellt und versucht, die alle verbindenden Gemeinsamkeiten zusammenzutragen.

Konsens bestand zum einen darin, dass eine gesicherte Einbindung der Hochschullernwerkstatt strukturell, organisatorisch und bzgl. materieller Ausstattung und Personal gesichert sein muss (*Wo?*); zum anderen, dass es sich um einen „analogen“ Raum handelt und der Raum selbst eine bedeutende Funktion hat. Hier fiel auch, bezugnehmend auf die Reggio-Pädagogik, die Formulierung vom „Raum als 3. Pädagogen“.

Als potentielle Nutzer*innen (*Wer?*) wurden alle am Professionalisierungsprozess Beteiligten (Studierende, Lehrende, aber auch Kinder, Jugendliche und deren Eltern sowie Interessierte) benannt.

Wesentlich komplexer wurde die Antwort auf die Frage nach dem „*Was?*“. Tatsächlich wiesen die Workshopteilnehmer*innen darauf hin, dass nur alle Merkmale, die auf die einzelnen Fragen bezogen genannt wurden, in ihrer Gemeinsamkeit die Summe dessen ergeben, was „Lernwerkstatt(-arbeit)“ bedeutet, also gerade die Kombination aller Merkmale und ihrer Bezüge aufeinander das Alleinstellungsmerkmal ausmacht. Hochschullernwerkstätten wurden hier benannt als „Lernraum“, um von- und miteinander zu lernen und gleichzeitig als „Mitmachraum“ (handlungs-/materialorientiert) und Raum zum Diskutieren von Fragen, die die Studierenden „umtreiben“; als Raum, um selbstreflexiv und kollaborativ an selbstgewählten, berufsfeldrelevanten Fragestellungen zu arbeiten und zwar in den Bildungswissenschaften, Fachwissenschaften und in den Fachdidaktiken. Hochschullernwerkstätten wurden beschrieben als Orte, die nicht in der Einzelverantwortung eines Individuums liegen, die gekennzeichnet sind durch „Offen-

heit“ und Agieren auf „Augenhöhe“ und als Erfahrungsraum, der den Kontakt mit professionsrelevanten Gegenständen und Reflexion ermöglicht.

In Äußerungen wie „von- und miteinander lernen“, „Mitmachraum“, „lernwerkstattgemäß“ oder auch „Offenheit“ und „Agieren auf Augenhöhe“ zeigt sich, dass diese Aussagen ohne weitere Erläuterung eher allgemein und unspezifisch bleiben und unter Umständen auch von den Workshopteilnehmer*innen mit je eigenen Vorstellungen unterschiedlich gefüllt werden, vielleicht aber auch i. S. von „Insidern“ sehr ähnliche Bilder hervorrufen, die anderen verschlossen bleiben. Allerdings ist eine Schärfung dessen, was Hochschullernwerkstatt ausmacht, auf diese Weise nicht zu erreichen. Es wurde die Notwendigkeit deutlich, spätere Diskussionen so zu organisieren, dass genau diese Allgemeinheiten spezifiziert werden und die einzelnen Merkmale dabei sehr deutlich erläutert werden müssten.

Für die Kennzeichnung des ‚Wie?‘ wurde auf das besondere Verhältnis von Raum und Subjekt verwiesen, ebenso wie auf das demokratische, partizipative Miteinander auf „Augenhöhe“.

Die Antworten auf die Frage nach dem ‚Warum?‘ mit ihrer Akzentuierung der Notwendigkeit des Ortes, der Ziele des Lehrens, Lernens und Studierens sowie deren lerntheoretischer Fundierung fassen zusammen, dass die besondere Bedeutung von Hochschullernwerkstätten als Ort in der Funktion als „pädagogischer Doppeldecker“ (Franz, 2014, S. 139) liegt – sie somit modellhafte Umgebungen konstituieren, in denen sich Studierende und Dozierende selbst als Lernende und Lehrende erfahren. Verwiesen wurde hier jedoch auch darauf, dass es sich dabei, bezogen auf den aktuellen Kenntnisstand, um entsprechend geeignete Räume handelt und diese Darstellung natürlich auch normative Setzungen in sich birgt. In diesem Zusammenhang wurde auf die besondere Bedeutung eines „forschenden Habitus“ verwiesen, der die Offenheit des ständigen Hinterfragens bewahrt. Bezüglich des Ziels bestand Konsens in der Überzeugung, dass Studierende hier als Lernende eine andere Rolle als zukünftige Pädagog*innen erleben sollen, als sie selbst im schulischen Kontext erfahren haben, um „innere Bilder“ zu de- und rekonstruieren und pädagogisches Handeln weiterzuentwickeln. Bezogen auf die Frage nach der theoretischen Basis des Agierens und Handelns in Hochschullernwerkstätten wurde deutlich, dass es insbesondere diesbezüglich noch eines intensivieren und systematischeren Austauschs bedarf. Benannt wurden hier Schlagwörter wie Konstruktivismus, Selbstbildung, Aisthesis, Elementardidaktik, Verweise auf erfahrungsbasierte Ansätze i. S. von Dewey sowie Professionalisierungstheorien, Schulreform und Begriffe wie Innovation, Vielfalt und Inklusion.

In dieser Darstellung der im ersten Workshop zusammengetragenen Gedanken, die auch widerspiegeln, dass die Diskussion innerhalb der Community von einem internen Verständnis bestimmter Begrifflichkeiten getragen wird und an manchen Stellen einzelne Formulierungen sofortigen Konsens herstellen können, wurde schnell deutlich, dass allein im Rahmen des Workshops eine Analyse und Aufbe-

reitung des Materials nicht zu leisten war. So wurde in der Mitgliederversammlung 2018 beschlossen, die Arbeitsgemeinschaft *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt*² einzurichten und diese gleichzeitig mit dem Auftrag betraut, die Ergebnisse des Workshops auf der Tagung zur Begriffsbestimmung aufzuarbeiten.

2.2 Werkstattgespräch I in Bielefeld (2018)

Im September 2018 trafen sich die Mitglieder der AG *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt*³ zu einem Werkstattgespräch. In diesem wurde an den von den Autorinnen aufbereiteten Arbeitsergebnissen aus dem oben beschriebenen Workshop gearbeitet. Ziel des Werkstattgespräches war es, die Arbeitsergebnisse vor dem Hintergrund der Expertise der Mitglieder der AG zu reflektieren und gemeinsam an der Formulierung von Textbausteinen für eine Arbeitsdefinition zu arbeiten – wieder entlang der fünf Leitfragen (*Wo?, Wer?, Was?, Wie? und Warum?*). In einem ersten Teil des Gesprächs wurde zunächst noch einmal das Themenfeld geöffnet und nach Differenzkriterien und – bei aller Vielfalt von Hochschullernwerkstätten – Alleinstellungsmerkmalen im Vergleich zu anderen Formaten wie z. B. Schulwerkstätten, Schülerlabs, Schülerlaboren u. ä. im Speziellen und von Hochschulelehre im Allgemeinen gesucht. Diesem Abschnitt folgte eine Phase der Diskussion, ob es ein zielführender Ansatz sei, über die Benennung von Unterschieden das Besondere eines Formates herauszuarbeiten oder ob das Darstellen von Alleinstellungsmerkmalen hilfreicher sei, um eine auf Dialog ausgerichtete Kommunikation mit Vertreter*innen anderer Lehr-Lern-Formate führen zu können und Identität nicht über Abgrenzung zu konstruieren. Der Fokus des Austauschs im Werkstattgespräch wurde im Weiteren dann auf Formulierungen gelegt, die versuchen, die Alleinstellungsmerkmale von Hochschullernwerkstätten nicht über die explizite Abgrenzung gegenüber anderen Formaten darzustellen. In diesem Austausch entstanden entlang der Fragen fünf Textbausteine eines Definitionsvorschlages, die die Grundlage für die Fortsetzung der Arbeit im nächsten Workshop (2019) bildeten.

2 Zur Mitwirkung in der konzeptionell und inhaltlich von Dietlinde Rumpf und Corinna Schmude geleiteten AG erklärten sich die folgenden Mitglieder bereit: Eva-Kristina Franz, Ulrike Graf, Lena S. Kaiser, Brigitte Kottmann, Barbara Müller-Naendrup, Markus Peschel, Pascal Kihm, Sabrina Schude und Hartmut Wedekind.

3 Zu den Teilnehmer*innen des Werkstattgesprächs gehörten: Eva-Kristina Franz, Ulrike Graf, Lena S. Kaiser, Brigitte Kottmann, Barbara Müller-Naendrup, Markus Peschel, Dietlinde Rumpf, Corinna Schmude und Hartmut Wedekind.

2.3 Workshop II auf der 12. Internationalen Fachtagung der Hochschullernwerkstätten (2019)

Anliegen des zweiten Workshops, an dem nicht nur Mitglieder der AG teilnahmen⁴, war es, ausgehend von den im Werkstattgespräch erarbeiteten Textbausteinen weiterzuarbeiten. Der Auftrag an die Mitwirkenden bestand darin, die vorliegenden Textbausteine nochmals zu diskutieren, zu ergänzen und die Formulierungen bei gebotener Kürze zu schärfen. So wurde in Kleingruppen intensiv an den in Bielefeld vorformulierten Textbausteinen gearbeitet. Insbesondere durch die Teilnehmer*innen am Workshop, die bisher nicht in den Prozess involviert waren, wurden einzelne Aspekte der Diskussion erneut fokussiert und die hinzukommende „Außenperspektive“ ergänzte bereichernd den bisherigen Diskurs. Im Nachgang zu diesem Workshop beauftragte die Mitgliederversammlung des NeHle 2019 die Autorinnen dieses Beitrages, die Diskussion und Arbeitsergebnisse des Workshops in Brixen aufzuarbeiten und für einen Beitrag im Tagungsband zusammenzufassen sowie gleichzeitig einen Workshop auf der 13. Internationalen Fachtagung der Hochschullernwerkstätten 2020 in Wien vorzubereiten, der den aktuellen Stand weiter diskutieren würde.

2.4 Publikation der ersten Fassung einer Arbeitsdefinition (2019)

Die erste Fassung einer Arbeitsdefinition wurde im Tagungsband zur 12. Internationalen Fachtagung 2019 in Brixen in der Herausgeberschaft von Stadler-Altman et. al (2020) vorgestellt. Ziel der Publikation zu diesem Zeitpunkt war es zum einen, den bisherigen Arbeitsprozess zu dokumentieren und den Beitrag der Teilnehmer*innen des Workshops II kenntlich zu machen und zu würdigen, sowie zum anderen, diesen ersten Vorschlag zum Begriff „Hochschullernwerkstatt“ des Internationalen Netzwerks der Hochschullernwerkstätten e.V. (NeHle) der Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen. Der dort formulierte Vorschlag basiert auf den Textbausteinen zu den Themen *Räumliche und strukturelle Einbindung in die Institution* (Eva Kristina Franz & Eva Maria Kirschhock, 2019, S. 252), *Akteurinnen und Akteure in ihren Rollen* (Axel Jansa & Sabina Fischnaller, 2019, S. 252), *Zielstellung* (Dietlinde Rumpf & Hartmut Wedekind, 2019, S. 253) *Inhalt und Gegenstand* (Lena S. Kaiser, Miriam Schöps & Corinna Schmude, 2019, S. 253f.) und *Lernwerkstatt(-arbeit) an Hochschulen* (Barbara Müller-Naendrup & Patrick Isele, 2019, S. 254).⁵

Auf diesen Texten aufbauend wurde der Versuch unternommen, weiterführend eine erste zusammenführende Arbeitsdefinition zu verdichten mit dem Ziel,

⁴ Sabina Fischnaller, Eva-Kristina Franz, Patrick Isele, Axel Jansa, Lena S. Kaiser, Pascal Kihm, Eva Maria Kirschhock, Barbara Müller-Naendrup, Markus Peschel, Dietlinde Rumpf, Miriam Schöps, Corinna Schmude und Hartmut Wedekind

⁵ Zitierte Textbausteine sind publiziert in AG Begriffsbestimmung 2019

grundsätzlich verbindende Elemente von Hochschullernwerkstätten herauszustellen (siehe Punkt 3 *Rückblickende kritische Reflexion – Herausforderungen, Erreichtes*, „Baustellen“ unter der Zwischenüberschrift *Erreichtes*).

In einer nochmaligen Überarbeitung des Beitrages unmittelbar vor der Publikation gaben insbesondere die Mitwirkenden der AG erneut wichtige und weiterführende Rückmeldungen.

Aus den Präzisierungsvorschlägen und redaktionellen Hinweisen ließen sich sechs Fragen für die Fortsetzung des Diskurses auf der 13. Internationalen Fachtagung der Hochschullernwerkstätten in Wien 2020 bzgl. der Arbeitsdefinition generieren.

2.5 Workshop III auf der 13. Internationalen Fachtagung der Hochschullernwerkstätten (2020)

Im dritten Workshop der AG *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt* wurde weiter an der 2019 publizierte Fassung gearbeitet und es wurden vertiefend damit zusammenhängende Fragen diskutiert, die in Reaktion auf die Veröffentlichung entstanden waren. Drei Fragen betreffen explizit die Arbeitsdefinition: 1. Die Problematik, worin inhaltliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den Begriffen *Hochschullernwerkstatt* und *Lernwerkstatt an Hochschulen* bestehen, 2. die Frage nach dem Fach- bzw. Sachbezug bzw. nach der curricularen Einbindung und 3. nach der lerntheoretischen Basis des Lehrens und Studierens in der Hochschullernwerkstatt (Stichwort: moderater Konstruktivismus o. a.). Drei weitere Fragen thematisieren Themenfelder, die wie ein „roter Faden“ durch den gesamten Arbeitsprozess führten: 1. Wie wird der Raum als „3. Pädagoge“ und wie „kontinuierliche Materialität“ verstanden? 2. Was genau ist das Alleinstellungsmerkmal des Studierens in einer Hochschullernwerkstatt? 3. Welchen weiteren lerntheoretischen und didaktischen Grundlagen fühlen sich Lernbegleiter*innen verpflichtet?

In dem Workshop, in dem wiederum sowohl Vereinsmitglieder und Mitwirkende an der AG *Begriffsbestimmung* als auch Nicht-Mitglieder mit unterschiedlicher Erfahrung in der Arbeit in Hochschullernwerkstätten teilnahmen, wurde in Kleingruppen an formalen Aspekten der vorliegenden Fassung der Arbeitsdefinition gearbeitet, wobei Änderungsempfehlungen formuliert wurden sowie explizit an einer Auswahl der oben genannten Fragen gearbeitet wurde.

2.6 Außenblick – Gruppendiskussion von Kolleg*innen ohne Hochschullernwerkstatterfahrung

Bisher diskutierten diese Begriffsfassung Kolleg*innen, die mit der Arbeit in Hochschullernwerkstätten vertraut und selbst oft für die Gestaltung der Hochschullernwerkstatt der eigenen Hochschule verantwortlich sind. Dem sollten

sich Einschätzungen von Kolleg*innen anschließen, die nicht unmittelbar in die Hochschullernwerkstatt eingebunden sind. Dozierende der Erziehungswissenschaften der Universität Halle nahmen diese Formulierungen erstmalig zur Kenntnis und äußerten ihre Reflexionen und Eindrücke dazu. Diese Bemerkungen wurden in die weitere Diskussion zur Überarbeitung der vorliegenden Textfassung einbezogen, was eine Hochschullernwerkstatt charakterisiert, lieferten wichtige Impulse für die Arbeit im II. Werkstattgespräch und gehen in die Überlegungen im Abschnitt „Baustellen“ am Ende dieses Artikels ein.

2.7 Werkstattgespräch II via Zoom (2020)

Im September 2020 fand sich die AG *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt*⁶ nochmals zu einem Werkstattgespräch zusammen, diesmal der aktuellen Situation geschuldet in Form einer Videokonferenz und in kleinem Kreis. Ziel des Gesprächs war die Schärfung und redaktionelle Fertigstellung der Arbeitsdefinition sowie die Formulierung einer Beschlussvorlage für die nächste Mitgliederversammlung, womit dann das Arbeitsergebnis des zweijährigen Prozesses vorgelegt werden soll.

In Vorbereitung des II. Werkstattgesprächs wurden die Arbeitsergebnisse des Workshops III (Wien 2020) gesichtet und Arbeitsaufträge an die AG formuliert. Im Nachgang zu Wien war u. a. zu prüfen, ob auch ein Verweis auf die Ästhetik des Raums und die Konkretisierung des Materials als „verwendungs-/bedeutungs-offen“ zu einer differenzierteren Beschreibung führen könnte. Des Weiteren gab es den Hinweis, dass es notwendig sei, die Bedeutung von Hochschullernwerkstätten als Bindeglied zwischen Theorie und Praxis prägnanter herauszuarbeiten sowie die an den Kinder- und Menschenrechten orientierte normative Rahmung zu unterstreichen und zu benennen. Neben dem Stichwort „doppelte Pädagogik“ (s. o.) ist die lerntheoretische und didaktische Grundlage des Agierens in Hochschullernwerkstätten nach wie vor nicht abschließend geklärt. Ein weiterer Diskussionsstrang ergab sich aus der Außenperspektive der Kolleg*innen aus Halle. Hier wurden im Vorfeld des Werkstattgesprächs aus der Gruppendiskussion fünf Diskussionsansätze in Form von Fragen extrahiert:

1. Was ist genau mit „kontinuierliche Materialität“ gemeint?
2. Wer sind die Akteur*innen? Benannt werden in der Definition Lernbegleiter*innen, Kinder, Jugendliche, Studierende, Dozierende in einer Hochschullernwerkstatt. Hier besteht Konkretisierungsbedarf hinsichtlich der Rollen und Funktionen, in denen die Akteur*innen in Hochschullernwerkstätten agieren.
3. Da erkennbar ist, dass „Offenheit“ ein wichtiges Merkmal ist, dies aber nicht nachvollziehbar untersetzt wird, stellt sich die Frage, was genau mit „Offenheit“ gemeint ist und ob dies eventuell i. S. methodischer Offenheit gemeint ist?

6 Barbara Müller-Naendrup, Markus Peschel, Pascal Kihm, Dietlinde Rumpf, Corinna Schmude

4. Ist es möglich, die Textbausteine „*das Forschungsinteresse*“, die „*übergreifende Zielsetzung*“ und die „*bedeutsame [...] Schnittstelle*“ präziser zu formulieren?
5. Muss „akademisch“ und „Hochschulstandard“ explizit benannt werden?

Ebenso spannend war die von den Kolleg*innen formulierte Erkenntnis, dass ganz offensichtlich die Gleichzeitigkeit der Orientierung an der Materialität und der Orientierung an der Person bzw. den Interaktionen zwischen den Personen als „Kernverständnis“ des Lehrens, Lernens und Studierens in Hochschullernwerkstätten herausgestellt werden könnte, da Lehrveranstaltungen ansonsten eher diskursorientiert seien. Die sprachliche Darstellung erschien als sehr komplex, vieles als eher implizit und allgemein formuliert. „Containerbegriffe“ und polemisierende Allgemeinplätze sollten vermieden und dagegen einfach, klar und konkret ausgesprochen werden, was gemeint ist. Auch der einmalig hier verwendete Begriff „Lernwerkstattarbeit“ warf Klärungsbedarf auf. Dieser wurde im Werkstattgespräch zunächst pragmatisch bearbeitet, wobei der Vorschlag lautete, „Studieren in“ oder „Lehren und Lernen in“ als Formulierung zu verwenden und die Klärung des Begriffs „Lernwerkstattarbeit“ in einem zweiten Schritt vorzunehmen.

Es wird deutlich, dass es auch zu diesem Zeitpunkt – wie in allen vorangegangenen Arbeitsphasen – eine Fülle von zu beachtenden Fragestellungen und Diskussionsansätzen gab. Im Rahmen des Werkstattgespräches wurde die vorliegende Arbeitsdefinition noch einmal vollständig dekonstruiert, die Textbausteine neu sortiert, Begrifflichkeiten gestrichen, durch neue ersetzt. Aktuell wird geprüft, inwieweit diese De- und Neukonstruktion der vorliegenden Arbeitsdefinition die oben angesprochenen Fragen beantworten kann. Damit steht die redaktionelle Fertigstellung noch aus und erfordert zunächst eine erneute Rückmelderunde unter den Teilnehmer*innen des Werkstattgespräches und anschließend in der gesamten AG *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt*. Wir sind zuversichtlich, dass darauf aufbauend eine Fassung vorliegen wird, die der Mitgliederversammlung 2021 vorgestellt werden kann. Dann wird es den Mitgliedern des NeHle obliegen, über die weiteren Schritte zu entscheiden und diese voranzubringen, und zwar im Sinne der:

1. Klärung der Begrifflichkeiten Lernwerkstatt an Hochschulen bzw. Hochschullernwerkstatt;
2. Vertiefung der Arbeitsdefinition aus unterschiedlichen Perspektiven (Akteur*innen, Hochschulstandorte, ...);
3. Erarbeitung einer Fassung in einfacher Sprache sowie einer
4. Fassung für unterschiedliche Adressat*innen.

3 Rückblickende kritische Reflexion – Herausforderungen, Erreichtes, „Baustellen“

3.1 Herausforderungen

Ziel des 2018 mit der Konstituierung der AG *Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt* angestoßenen Prozesses war es, den Begriff „Hochschullernwerkstatt“ zu definieren. Hochschullernwerkstätten sind gefragt und gefordert, sich dezidiert mit den Inhalten und Wirkungsweisen des Studierens in Hochschullernwerkstätten auseinanderzusetzen und diese theoretisch und fachlich fundiert zu beschreiben und zu begründen (vgl. Rumpf & Schmude, 2020). Es gilt, sich fachtheoretisch klar gerahmt zu Erwartungen zu positionieren, wie dies von Peschel und Kelkel (2018, S. 9) formuliert wurde:

[...] eine Kategorisierung von Lernwerkstätten von externer Seite wird erwartet bzw. erwünscht, wenn Lernwerkstätten aus der bisherigen eher pädagogisch-praktisch orientierten Arbeit in ein universitäres Umfeld und damit in eine wissenschaftliche Auseinandersetzung geraten.

Seit der Existenz von Lernwerkstätten im pädagogischen Kontext wird um eine begriffliche Fassung gerungen. Für die Begriffsschärfung ist u. a. die Kenntnisnahme der bisher insbesondere in der Reihe *„Lernen und Studieren in Lernwerkstätten“* publizierten Auffassungen ein sinnvoller Ausgangspunkt. Unter der Bezeichnung *Lernwerkstatt* finden sich hier vielfältige Subsumierungen, die mehr oder weniger deutlich ihren Gegenstand beschreiben, teilweise aber auch ein internes Verstehen des Gemeinten voraussetzen. Im Prozess der Formulierung der bedeutsamsten gemeinsamen Merkmale von Hochschullernwerkstätten ist es darum eine besondere Herausforderung, diese formulierten und publizierten Auffassungen mitzudenken und gegenüberzustellen. Dieser Vergleich gestaltet sich jedoch schwierig, da, wie eben angemerkt, ein „breites, jedoch meist unspezifisches Verständnis formuliert [wird], welches kaum Verbindlichkeiten insbesondere für Hochschullernwerkstätten benennt.“ (Schöps et al., 2019, S. 20)

Eine weitere Herausforderung dabei ist aber auch, dass zwischen den Lernwerkstätten an unterschiedlichen Institutionen (z. B. denen im Bereich der Kindertagesbetreuung oder denen in Schulen) und Hochschullernwerkstätten zahlreiche Gemeinsamkeiten bestehen. Viele Hochschullernwerkstätten pflegen mit diesen Institutionen eine enge Zusammenarbeit eben wegen dieser Gemeinsamkeiten, die die Grundlage für die Zusammenarbeit bilden. Es stellt sich nun die Frage, ob es im Rahmen der Begriffsschärfung hilfreich ist, diese Gemeinsamkeiten oder aber die Unterschiede zu betonen, um die eigene Definition zu schärfen. Es wurde allerdings auch deutlich, dass die Nennung vieler, vielleicht sogar aller als wichtig

erachteten Merkmale auch zu allgemeinen Aussagen führen und dadurch die Spezifik von Hochschullernwerkstätten verunklaren würde.

Im Prozess der Entwicklung einer Arbeitsdefinition wurde darum ausschließlich auf den Begriff der „Hochschullernwerkstatt“ fokussiert mit dem Ziel, – ausgehend von der Verständigung über die zentralen Merkmale und wesentlichen Gemeinsamkeiten von den im NeHle vertretenen Hochschullernwerkstätten – das Verhältnis zu Lernwerkstätten an anderen Standorten mit Werkstattformaten und deren Begrifflichkeiten wie Forschungs- oder Forscher*innenwerkstatt, (Lehr-)Lernlabor, Hochschulwerkstatt, Lernwerkstätten an Hochschulen sowie zu weiteren synonym oder ähnlich aufzufassenden Begriffen auszuloten.

In dieser Phase der Begriffsbestimmung erscheint es auch sinnvoll, den Terminus „Hochschullernwerkstattarbeit“ – und die damit verbundene Herausforderung, auch diesen Begriff präzise zu definieren – zunächst auszuklammern und ausschließlich den Begriff „Hochschullernwerkstatt“ zur Disposition zu stellen. Dieser verweist explizit auf einen Raum, einen Ort, der beschrieben werden muss. Allerdings – und dies ist die nächste Schwierigkeit – ist dieser ohne die dort stattfindenden Aktivitäten nicht hinreichend zu charakterisieren. Dies erfordert damit die Notwendigkeit der Klärung, wer in einer Hochschullernwerkstatt agiert, was diese Personen tun und mit welchem Ziel; also auch den Aufschluss über Arbeitsweisen. Dieser Klärungsansatz spiegelt sich zwar bereits in den zentralen Ausgangsfragen (siehe Tab. 1) des Findungsprozesses wider, konnte aber bisher nicht umfassend bedient werden.

Die größte Herausforderung bestand darin, einerseits einen kurzen und prägnanten Text zu finden, andererseits aber die Aussagen so zu formulieren, dass sie von allen Hochschulangehörigen gleichermaßen aufgegriffen werden können. Diese abschließende redaktionelle Zusammenstellung einer geschlossenen Textfassung wurde auf Grundlage der Diskussionsbeiträge von den Autorinnen übernommen.

3.2 Erreichtes

Der Prozess, den für die Community zentralen Begriff der Hochschullernwerkstatt zu fassen, gestaltete sich zu jedem Zeitpunkt spannend und kontrovers, konnte aber mit der Formulierung einer ersten Arbeitsdefinition zumindest zu einem publizierten Zwischenstand gebracht werden. Viele Erkenntnisse, wie die Organisation dieses Prozesses zu gestalten sei, ergaben sich erst im Verlauf der Diskussion mit den unterschiedlichsten Teilnehmer*innen sowohl der AG als auch der Workshops. Es war nötig, die verschiedensten Standpunkte zusammenzuführen, um eine konsensuale Formulierung vorlegen zu können. Insgesamt war damit eine deutlichere Verantwortungsübernahme erforderlich als das für uns am Anfang des Prozesses absehbar war. Dennoch stellten wir uns der Aufgabe, deren besondere Herausforderungen wir oben bereits beschriebenen haben, um einen ersten, verdichteten Formulierungsvorschlag zu generieren und damit das in die-

sem Prozess Erreichte zu dokumentieren und den Mitgliedern des Vereins und der Fachöffentlichkeit den jetzigen Stand vorzulegen, wohl wissend, dass es sich dabei im wahrsten Sinne des Wortes um eine Arbeitsdefinition handelt, die es weiterzuentwickeln gilt.

Diese 2019 publizierte Formulierung war die Grundlage für die weitere Schärfung im III. Workshop in Wien 2020 sowie im Werkstattgespräch II 2020:

Lernwerkstätten an Hochschulen sind strukturell in der Institution Hochschule verortete Räume mit kontinuierlicher Materialität (multifunktionelle/analoge, digitale, didaktische u. a. Materialien und Fachliteratur), die Akteurinnen und Akteure in pädagogischen und erziehungswissenschaftlichen Studiengängen sowie aus dem pädagogischen Berufsfeld als Möglichkeits-, Erprobungs- und Erfahrungsräume, auch gemeinsam mit Kindern und Jugendlichen, nutzen. Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter unterstützen Lernprozesse nach den Prinzipien des demokratischen, inklusiven und partizipativen Lernens. Die Analyse und Reflexion dieser Prozesse steht im Mittelpunkt von Lernwerkstattarbeit, die zu bearbeitenden Themen können curricular in das Studienprogramm eingebunden oder aus individuell persönlichem Interesse gewählt werden. Hochschullernwerkstätten bieten inhaltlich und organisatorisch offen gestaltete Lehrformate, die die Eigeninitiative der Studierenden für selbstbestimmtes, selbstorganisiertes und selbstverantwortetes Lernen einfordern. In handelnder Auseinandersetzung mit den vielfältigen Materialien werden Lernprozesse expliziert und deren Beobachtung, Dokumentation und theoriegeleitete Reflexion dadurch ermöglicht. Dozierende fungieren in Hochschullernwerkstätten als Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter und als Fachexpertinnen und Fachexperten in offenen Lernsettings, die Einbindung in die Institution Hochschule definiert den akademischen Forschungs- und Bildungsauftrag, für den die Standards der hochschulischen Qualifikationsrahmen maßgeblich sind. In dieser übergreifenden Zielsetzung ist die Hochschulwerkstatt auf eine statusgruppen-, studiengangs- und lernort-, campus-/ communityübergreifende Kommunikation, Kooperation und Vernetzung gerichtet und somit eine bedeutsame Schnittstelle in der Hochschulorganisation. (AG Begriffsbestimmung, 2019, S. 249ff.)

Im Nachgang wurde insbesondere im II. Werkstattgespräch der erste Satz infrage gestellt und – die aufgezeigten Rückfragen bedenkend – nach treffenderen Aussagen gesucht. Eine diese Argumente zusammenfassende Begriffsformulierung steht aus, wird aber im gegenseitigen Austausch in Vorbereitung der nächsten Mitgliederversammlung erarbeitet. Dazu werden die als „Baustellen“ aufgezeigten Unklarheiten zu bearbeiten bzw. zu benennen sein.

3.3 „Baustellen“

Bei der Begriffsschärfung „Hochschullernwerkstatt“ war es schwierig, die Aussagen so zu formulieren, dass sie von allen Hochschulangehörigen gleichermaßen aufgegriffen werden können.

Ebenso vor dieses Problem gestellt sieht sich Fichten, wenn er die „Vielfalt von Realitätsansätzen Forschenden Lernens“ beklagt und sich um eine Abgrenzung bemüht. Er konstatiert, dass dies als „Leitidee der universitären Lehrerbildung“ (Fichten, 2017, S. 30) gesehen wird. Dies biete keine eingrenzende Klarheit, sondern markiere eine grundsätzliche Studienhaltung. Allerdings verdeutlichen auch seine Ausführungen, dass dieser forschende Habitus letztlich in allen Studiensituationen bedeutsam ist (nicht nur in den von ihm beschriebenen Praktika), um eine professionelle Haltung zu erlangen.

So wie Fichten stehen auch wir vor der Aufgabe, die Arbeitsdefinition zu schärfen, indem die verwendeten Begrifflichkeiten präzise Merkmale benennen und der Deutungsspielraum breit angelegter Begrifflichkeiten bezogen auf den Begriff der „Hochschullernwerkstatt“ fokussiert wird und nicht generell für das Lehren, Lernen und Studieren in einer Hochschule auslegbar ist. Dabei sind polemische und allgemeingültige Behauptungen ebenso wenig hilfreich wie Feststellungen, die nicht erläutert werden – auch dies eine Einschätzung der Halleschen Kolleg*innen. Durch die Betrachtung einiger dieser „Baustellen“ sollen nun Impulse für die Weiterarbeit an der Arbeitsdefinition gegeben werden.

Im Definitionsvorschlag heißt es: „*Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter* unterstützen Lernprozesse nach den Prinzipien des demokratischen, inklusiven und partizipativen Lernens.“ (AG Begriffsbestimmung, 2019, S. 255) Die Aufgaben der Lernbegleiter*innen werden jedoch nicht weiter erklärt, so kann jede*r Dozent*in diese Haltung unabhängig vom Lehren in einer Hochschullernwerkstatt für sich in Anspruch nehmen. Es folgt in der Definition der Satz: „Die Analyse und Reflexion dieser Prozesse steht im Mittelpunkt von Lernwerkstattarbeit“: Wenn ein*e Hochschuldozent*in in Abrede stellen würde, dass Analyse und Reflexion Bestandteile der Lehr-Lern-Dialoge sind – egal, welchen Inhalts diese Prozesse sind –, wäre sie*er wohl am falschen Arbeitsplatz. Nichtsdestotrotz sind alle diese Punkte eben für das Agieren in einer Hochschullernwerkstatt sehr bedeutsam, allerdings bedürfen sie einer sprachlichen Schärfung, damit die Spezifik der Hochschullernwerkstätten deutlich wird. Der Begriff der Lernbegleiter*innen wird an zwei Stellen in der Arbeitsdefinition benannt und es erscheint sinnvoll, diese beiden Nennungen zusammenzuführen.

Dem *Raum als Ort der Hochschullernwerkstatt* wird nicht nur im allgemeinen Diskurs, sondern auch im dritten Teil des Bandes „Lernwerkstatt als Prinzip“ besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Claus Stieve, der sich mit Bildungsräumen in Kindheit und Familie beschäftigt, misst den Räumen und ihrer Materialität eine entscheidende pädagogische Bedeutung zu. „Sie machen uns gestimmt, sie appellieren an unser Tun, sie zwingen uns mitunter ein Verhalten auf oder ermöglichen ein verändertes Handeln.“ Die Bewegungen der Akteur*innen in diesen Räumen geben Auskunft über deren Beziehungen. (Stieve, 2017, S. 172) Innerhalb des Formulierungsprozesses ist es ein äußerst schwieriges Vorhaben, die vielgestal-

tige Spezifik der Räume von Hochschullernwerkstätten mit wenigen Worten so herauszuheben, dass diese für die verschiedensten Ausprägungen von Hochschullernwerkstätten sprechen und trotzdem eine generelle Aussage treffen können. In der Arbeitsfassung werden die Räume mit „*kontinuierlicher Materialität*“ und dem erläuternden Zusatz beschrieben, dass es sich um „multifunktionelle/analogue, digitale, didaktische u. a. Materialien und Fachliteratur“ handelt, und etwas später durch den Zusatz „in handelnder Auseinandersetzung“ ergänzt. Es wird dabei vorausgesetzt, dass Außenstehenden die hier gemeinte Materialität, zudem als kontinuierliche, verständlich ist. Im Wiener Workshop (vgl. 2.5) wurde vorgeschlagen, das Material als „verwendungs- und bedeutungsoffen“ zu spezifizieren. Die Diskutant*innen⁷ im zweiten Werkstattgespräch sahen eine Präzisierung in der Benennung der Zielstellung, die mit dem Material verfolgt werden soll: „Material, um Lernen zu leiten und sichtbar zu machen.“ Eine konkretere Verdeutlichung, welche Art von Material gemeint ist, steht damit allerdings weiterhin aus. Wenn jedoch vor allem die Zielstellung, die mit jeglichem Material erreicht werden soll, relevant ist, müsste diese benannt und der Vorschlag aus dem zweiten Werkstattgespräch ausgeführt werden.

Die *Offenheit* wird in der Arbeitsdefinition zweimal angesprochen: als „inhaltlich und organisatorisch offen gestaltete Lehrformate“ und etwas später als „offene Lernsettings“. In beiden Formulierungen wirkt der Zusatz *offen* sehr marginal und unkommentiert. Wenn Offenheit als ein zentrales Merkmal in Hochschullernwerkstätten erachtet wird, muss die Qualität der Offenheit ausdrücklich erläutert und an den Anfang der Definition gesetzt werden.

In der kritischen Reflexion der Hallenser Kolleg*innen (vgl. 2.6) wurde darauf verwiesen, „konkreter zu formulieren und zu beschreiben, dass Forschung nötig ist, und die konkreten Forschungsfragen zu benennen.“ Anknüpfend an empirische Forschungen von Combe und Helsper ist es bedeutsam, die Praktiken in der Hochschullernwerkstatt zu beobachten und zu rekonstruieren, Forscher*innen sollten „dahin gehen, wo es geschieht“. (Lange et al., 2019, S. 93) Es sollte die Aufgabe jeder Hochschule sein, alle diese Ankündigungen, vermuteten Wirkungen und Ansprüche infrage zu stellen und forschend zu begleiten. Diese Untersuchungen könnten genau die Aktivitäten in den Blick nehmen, die Alina Schulte-Buskase in ihrem „persönliche[n] Weg in die Lernwerkstatt“ (ebd.) beschreibt: Besondere Aufmerksamkeit gilt den Interaktionen in Kombination mit dem Raum, den unterschiedlichen Rollen, die die Akteur*innen einnehmen, und der Kommunikation in Aushandlung des Arbeitsbündnisses.

Eine grundsätzliche letzte „Baustelle“, die hier noch benannt werden soll, ist es, für die Arbeitsdefinition eine *angemessene Sprache* zu finden. Da die Definition

7 Lena S. Kaiser, Pascal Kihm, Barbara Müller-Naendrup, Markus Peschel, Dietlinde Rumpf, Corinna Schmude

prägnant und knapp ausfallen soll, kommt es zu Verdichtungen und komplexen und abstrakten Beschreibungen, die einer klaren und verständlichen Sprache entgegenstehen. Eine deutliche Forderung der Mitglieder des Wiener Workshops war die nach einfacher Sprache und kürzeren Sätzen. Es könnten nicht alle als bedeutsam erachteten Merkmale ausgeführt werden, es ist ausgeschlossen, sich nach allen Seiten hin abzusichern. Es muss darum gehen, das Kernverständnis klar herauszuarbeiten und zu formulieren, was die Spezifik einer Hochschullernwerkstatt ausmacht.

4 Fazit

Die größte Herausforderung innerhalb dieses Findungsprozesses war es, von der Vielfalt der vorhandenen Hochschullernwerkstätten zu abstrahieren und auf wenige, allerdings die bedeutsamsten Merkmale zu reduzieren. Diese Betrachtungsweise steht der Grundidee jeder Lernwerkstattarbeit diametral entgegen, unabhängig davon, in welche Institution diese eingebunden ist. Wenn das Antonym von Vielfalt Einfalt ist, schwingen negative Konnotationen mit. Solche Bedeutungsanklänge sind gerade im Zusammenhang mit Lernwerkstätten nicht gewollt und die Reduktion auf „Einheit“ fällt nicht nur schwer, sondern verbietet sich bzw. muss zugunsten einer verbindenden Definition gut austariert werden. Denn wenn am Ende eine für die Mitglieder des NeHle annehmbare Definition stehen soll, muss einerseits vereinheitlicht, enggeführt und reduziert werden. Andererseits gilt es, aus der Begriffserläuterung auch heraushören zu können, dass grade die Vielfalt der unterschiedlichen Lernwerkstätten unterstützungswürdig und begrüßenswert ist.

Wünschenswert wäre, wenn die vielfältigen Aspekte in den unterschiedlichen Hochschullernwerkstätten mit dem gefundenen Definitionsvorschlag nun klarer und detailgenauer in den Blick kommen; wenn diese teilweise grundverschiedenen und mannigfaltigen Erscheinungen Gegenstand empirischer Forschung werden, wenn Details beobachtet und distanziert analysiert werden. So können in Bezug auf die gefundenen Gemeinsamkeiten die innovativen Besonderheiten der einzelnen Hochschullernwerkstätten herausgestellt, verglichen und diskutiert werden. Auf diese Weise wird ein Prozess weitergeführt, der in den jährlich herausgebrachten Tagungsbänden seit Jahren seinen Ausdruck findet, und es bestätigt sich die Feststellung, dass Hochschullernwerkstätten erst durch ihre sehr individuelle und persönliche Ausgestaltung ihre volle Wirkung entfalten, denn „sie vertragen keine Blaupause“ (Hagstedt & Krauth, 2014, S. 16).

Literatur

- AG Begriffsbestimmung (2019). Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle – ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (249-259). Klinkhardt.
- Fichten, W. (2017). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. In R. Schüssler, A. Schöning, V. Schwier, S. Schicht, J. Gold & U. Weyland (Hg.), *Forschendes Lernen im Praxissemester. Zugänge – Konzepte – Erfahrungen* (30-38). Klinkhardt.
- Franz, E. K. (2014). Beobachtung studentischen Arbeitens, Analyse studentischer Reflexionen – Lernwerkstattarbeit und Handlungsforschung. In E. Hildebrandt, M. Peschel & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (137-145). Klinkhardt.
- Gruhn, A. & Müller-Naendrup, B. (2017). Theoretische Kreativität“ in Hochschullernwerkstätten – ein Plädoyer. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiebert, E. Gläser & I. Kunze (Hg.) (2017), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (100-111). Klinkhardt.
- Hagstedt, H. & Krauth, I. M. (2014). Mit Lernwerkstätten Schule entwickeln. In *Lernwerkstätten. Potenziale für Schulen von morgen. Beiträge zur Reform der Grundschule* Bd. 137 (8-18), hrsg. v. Vorstand des Grundschulverbandes e. V.
- Lange, J.; Müller-Naendrup, B.; Schulte-Buskase, A. & Wiesemann, J. (2019). Mensch.Ding.Raum. „Was geschieht in Lernwerkstätten? In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (93-104). Klinkhardt.
- Müller-Naendrup, B. (2020). Lernwerkstätten in der Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hg.), *Handbuch Lehrerbildung* (721-726). Klinkhardt/UTB.
- Müller-Naendrup, B., Berger, M. & Gruhn, A. (2021 in Druck). Hochschullernwerkstätten auf dem Prüfstand – Entwicklungen und Forschungszugänge. In N. Böhme, B. Dreer, H. Hahn, S. Heinecke, G. Mannhaupt & S. Tänzer (Hrsg.): *Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung. Eine Bestandsaufnahme nach 100 Jahren Grundschule*. VS Verlag.
- Peschel, M. & Kelkel, M. (2018). „Zur Sache!“ In M. Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten* (9-13). Klinkhardt.
- Rumpf, D. & Schmude, C. (2020). NeHle – Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten. Entwicklungsphasen einer Interessenvertretung und eines gemeinsamen Begriffsverständnisses. In K. Kramer, D. Rumpf, M. Schöps & S. Winter (Hg.), *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung?* (85-99). Klinkhardt.
- Schöps, M.; Rumpf, D. & Kramer, K. (2019). Hochschullernwerkstatt – ist doch klar! ...! Überlegungen zu einer Gegenstandsbestimmung im Selbst- und Fremdverständnis. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (19-31). Klinkhardt.
- Stadler-Altmann, U.; Schumacher, S.; Emili, E. A. & Dalla Torre, E. (Hg.) (2019). *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration*. Klinkhardt.
- Stieve, C. (2017). Szenischer Raum. Zur Vieldeutigkeit pädagogischer Lernorte. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiebert, E. Gläser & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (171-183). Klinkhardt.
- Wedekind, H. & Schmude, C. (2016). Inklusion in der (Aus-)Bildung zukünftiger Pädagog*innen. „Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik“ modifiziert und aktualisiert. In C. Schmude & H. Wedekind (Hg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik* (81-105). Klinkhardt.

Pascal Kihm und Markus Peschel

„Komplexität wagen!“ – Methoden zur Beforschung von offenen Lehr-Lern-Prozessen in Hochschullernwerkstätten

Der Begriff der Offenheit ist theoretisch vielfältig und komplex, wird aber meist reduziert und damit verkürzt rezipiert, z. B. im Bereich des Experimentierens. Ausgangspunkt dieses Beitrages ist zunächst die Diskussion und Problematisierung empirischer Näherungen an offene Lehr-Lern-Situationen am Beispiel des „Offenen Experimentierens“ (Kihm & Peschel, 2019). Dabei werden einerseits quantitative Zugänge mittels Interventionsstudien, andererseits qualitative Zugänge mittels Befragungs- bzw. Beobachtungsverfahren diskutiert. Ziel des Beitrages ist es, das Für und Wider der jeweiligen Forschungsmethoden zu erörtern, um v. a. die Komplexität offener Lehr-Lern-Situationen gegenstandsangemessen abzubilden. Am Beispiel des Forschungsprojektes *doing AGENCY* wird ein Zugang exemplifiziert, der Komplexität nicht auf bestimmte Aspekte reduziert, sondern bewusst *Komplexität wagt!*

1 Problemaufriss

In vielen Untersuchungen in der Primarstufe, die „offene“ Stichproben ausweisen (z. B. Windt, 2011; Möller, 2016), treffen Grundschüler*innen (fast) ausschließlich organisatorische Entscheidungen (bzgl. Ort, Zeit, Sozialform). Dahingegen beschreiben z. B. Kihm und Peschel (2017) oder Köster (2006) weitere, u. a. methodische (Lern- und Lösungswege, Lernziele) und ggf. sogar inhaltliche Öffnungen (Lerninhalt) bzgl. des Experimentierens der Schüler*innen.

Insofern stecken hinter der Einschätzung der „Offenheit“ in bisherigen Ansätzen zur Erforschung „Offenen Experimentierens“ im Grundschulbereich, auf die durchaus auch Hochschullernwerkstättenvertreter*innen rekurrieren (z. B. Streit et al., 2014; Holub, 2017), sehr unterschiedliche Lehr-Lern-Methoden mit unterschiedlichen, teils reduzierten und insgesamt daher nicht vergleichbaren Entscheidungsmöglichkeiten von Schüler*innen.

Die Problematik der empirischen Näherung an offene Lehr-Lern-Situationen verstärkt sich in Hochschullernwerkstätten¹ durch die Komplexität der dortigen Lehr-Lern-Interaktionen. Die Komplexität von Lehr-Lern-Interaktionen konkretisiert sich u. E. v. a. in vier Bereichen (Kihm & Peschel, 2020; 2021 i.V.); sie umfassen (1) eine Mehrebenenproblematik (Lehrer*innen, Schüler*innen, Studierende; Partnerschaften; Peer-Gruppen, Lehrer*innen-Schüler*innen-Gruppen u. a. m.) (2) die Rollen, die von den Individuen in Partner- oder Gruppenprozessen ausgehandelt werden müssen, (3) die Multiverbalität von Lehr-Lern-Situationen sowie (4) die Multidimensionalität des Lernens mit verschiedenen Entscheidungsbereichen (Arbeitstempo, Sozialform, Lernwege, Lernziele, Phänomene, Klassenselbstverwaltung u. a.).

Unser Forschungsfokus liegt dabei speziell auf komplexen Lehr-Lern-Methoden, wie dem Experimentieren in der Lernwerkstatt einer Hochschule, bei dem alle diese Bedingungen kumulieren. Dazu folgt zunächst eine Analyse und Diskussion der bisherigen Forschungslage und der Möglichkeiten zur Beforschung von Lehr-Lern-Interaktionen in Hochschullernwerkstätten auf methodologischer und methodischer Ebene. Dabei wird deutlich, dass viele der bislang gewählten Zugänge die o. g. Komplexität von Lehr-Lern-Situationen meist (bewusst) reduzieren. Das Dissertationsprojekt *doing AGENCY* dagegen strebt an, sich der Analyse vollumfänglich zu stellen, Komplexität zu wagen und schlägt letztlich vor, Lehr-Lern-Interaktionen mittels teilnehmender Beobachtung zu beforschen.

2 Analyse der bisherigen Forschungslage

Die strukturelle Anbindung von Hochschullernwerkstätten an die Institution Hochschule (AG Begriffsbestimmung, 2020, S. 255) definiert u. E. ihren „akademischen Forschungs- und Bildungsauftrag“ (ebd.). Anders formuliert: Hochschullernwerkstätten „müssen [...] ihren Beitrag zur Bearbeitung von Forschungsfragen leisten“ (Rumpf, 2016, S. 74) – qua Status als tertiäre Bildungseinrichtung, deren genuine Aufgabe Forschung und Lehre auf akademischem Niveau ist (Bers, 2018). Vergleicht man bisherige Forschungen zu Hochschullernwerkstätten,

1 Im Titel wurde die Bezeichnung „Hochschullernwerkstätten“ bewusst gewählt und entgegen dem Begriff „Lernwerkstätten an Hochschulen“ verwendet. Derzeit werden beide Bezeichnungen u. E. häufig synonym oder indifferent verwendet, verweisen beide auch auf eine institutionelle Anbindung an Hochschulen, aber mit teils divergenten Implikationen (s. auch Kap. 2; vgl. auch AG Begriffsbestimmung – NeHle, 2020; Peschel et al. in diesem Band).

„lassen sich verschiedene Tendenzen in der Forschungsausrichtung feststellen“ (Rumpf, 2016, S. 75), die sich aus unserer Sicht wie folgt differenzieren lassen:²

- *Paradigmatische Verortung der Forschung*: Bisherige Forschungsarbeiten zu „Lehr-Lern-Prozessen in Hochschullernwerkstätten“ (s. ausführlich Kap. 2.1 und 2.2 zu den verschiedenen Gegenständen dieser Forschung) decken das Spektrum quantitativer (z. B. Schude, 2019), qualitativ-inhaltsanalytischer (z. B. Hildebrandt et al., 2014) und qualitativ-rekonstruktiver (z. B. Godau & Tänzer, 2019) Forschung ab. Gegenwärtig findet sich außerdem eine zunehmende Zahl an Studien in einem Mixed-Methods-Design, die oft triangulativ design sind (z. B. Rott et al., 2017; Berger et al., 2020).
- *Methodologien*: Methodologisch sind vornehmlich die Objektive Hermeneutik (z. B. Grummt et al., 2019), die Grounded Theory Methodologie (z. B. Godau & Tänzer, 2019; Kihm & Peschel, 2020) oder die Dokumentarische Methode (z. B. Baar & Feindt, 2019) vertreten. Aber auch nomologisch-deduktive Studien mit Interventions- und Kontrollgruppendesign samt statistischen Analysen finden sich in den Forschungen zu Hochschullernwerkstätten (z. B. Dörrenbächer-Ulrich et al., 2018; Franz, 2019).
- *(Erhebungs-)Methoden*:³ Um in der Hochschullernwerkstatt Daten zu erheben, wenden die Forschenden verschiedene Erhebungsverfahren an: Zum einen werden oftmals Beobachtungsstudien durchgeführt, die von Formen teilnehmender Beobachtung (z. B. Rumpf, 2016; Diener & Peschel, 2019) über videographieunterstützte Beobachtungen (z. B. Kekeritz, 2017; Kihm & Peschel, 2017) bis zum Einsatz strukturierter Beobachtungsbögen (z. B. Franz, 2012; Fiebert & Kunze, 2017) variieren. Zum anderen finden sich Verfahren der Selbst- und Fremdeinschätzung: mehr oder weniger narrative Leitfadeninterviews (z. B. Kekeritz, 2017; Rott et al., 2017), Experteninterviews (z. B. Franz, 2012), Gruppendiskussionen (z. B. Weißhaupt & Campana, 2016; Baar & Feindt, 2019) oder Fragebögen zur Selbst- bzw. Fremdeinschätzung verschiedener Konstrukte wie Lern- und Arbeitsverhalten, Selbstbestimmungsempfinden oder unterschiedliche Kompetenzen (z. B. Franz, 2012; Fiebert & Kunze, 2017; Dörrenbächer-Ulrich et al., 2018; Balzer, 2019; Kelkel & Peschel, 2019). Eine dritte Gruppe bilden Kompetenztests in Hochschullernwerkstätten, die durchgeführt werden, um etwa Intelligenz, Lese- oder naturwissenschaftliches Verständnis zu erfassen (z. B. Winnenburger, 2004; Puddu et al., 2012; Rott et al., 2017; Heinrich-Dönges et al., 2018).

2 Zur Begriffsgrundlegung „Paradigma“, „Methodologie“, „Methode“ siehe Giest (2019). Die aufgeführten Studien sind ausgewählte Beispiele. Sie sollen diese Forschungsansätze exemplifizieren – ohne weitere Forschungen auszublenden.

3 Da die folgende Darstellung und Analyse sich auf methodische Zugänge/Verfahren der Datenerhebung begrenzt, liegt auch hier der Fokus auf verschiedenen *Erhebungsmethoden* qualitativer wie quantitativer Daten.

Abseits dieser Vielfalt an forschungsmethodologischen und v. a. forschungsmethodischen Zugängen ist u. E. zumindest hinsichtlich des Forschungsgegenstandes⁴ eine gewisse Verständigung bzw. Gemeinsamkeit zu konstatieren: „Die Praxis in Hochschullernwerkstätten ist Gegenstand von Forschungsanliegen, indem differenzierte Beobachtungen dieser Interaktionsprozesse zwischen den jeweiligen Akteurinnen und Akteuren die Grundlage für methodenbasierte Reflexionen sind“ (AG Begriffsbestimmung – NeHle, 2020, S. 253).

Als Forschungsgegenstand in Hochschullernwerkstätten sollte demnach primär die „Gestaltung von Interaktionsprozessen zwischen Lehrenden und Lernenden“ (Schmude & Wedekind, 2014, S. 109) adressiert werden, was als „Lernbegleitung“ (Gruhn, 2020), „Lernwerkstattarbeit“ (Wedekind, 2006) oder – im weiteren Sinne – als „Didaktik der Lernwerkstatt“ (Peschel, 2016, 2020; Kihm et al., 2020, i. D.) diskutiert wird. Aber auch die Peer-Ebene, also die Interaktionen zwischen den Lernenden bzw. zwischen den Lehrenden, ist Gegenstand der Forschung in Hochschullernwerkstätten. Die Konzentration der Forschungen in Hochschullernwerkstätten liegt also insgesamt fast immer im Lernen in Auseinandersetzung mit einer bestimmten Sache und in sozialer Interaktion mit anderen Personen. Dabei geht es meist nicht nur um die Interaktionen selbst, sondern darum, wie sich die Interaktionen auf die Lern- und Arbeitsleistung der Lernenden auswirken.

Innerhalb dieser mehrheitlichen Verortung sind weitere Spezifizierungen und verschiedene Schwerpunktsetzungen sichtbar, z. B. hinsichtlich der Personengruppen und Rollen(muster), deren Interaktionen beforscht werden (Studierende, Dozierende, Kinder im Vorschul- oder Grundschulalter; Peschel & Kihm, 2020, i. V.), hinsichtlich Fachbezug (Religion, Naturwissenschaften, Sprache u. a.; Peschel & Kelkel, 2018) oder Intention und Wirkung der beforschten Interaktionen (fachinhaltliches/fachmethodisches/soziales/kulturelles Lernen, Professionalisierungsprozesse u. a.; Rumpf, 2016).

2.1 Quantitative Zugänge zu Lehr-Lern-Prozessen – am Beispiel von „selbstbestimmtem Lernen in Hochschullernwerkstätten“

Hochschullernwerkstätten gelten als „innovative Orte für selbstbestimmtes und eigenverantwortliches Lernen“ (Rumpf, 2016, S. 73; auch Kihm & Peschel, 2020).

⁴ Mit Forschungsgegenstand ist das „Objekt“ wissenschaftlicher Forschung gemeint, also das, *was* untersucht wird. „Gegenstand kann [...] jedes individuelle und kollektive soziale Verhältnis sein und alle mit sozialen Verhältnissen im Zusammenhang stehenden Erscheinungen, Objektivationen, Voraussetzungen, Wirkungen etc.“ (Kleining, 1986, S. 724).

Die pädagogisch-psychologische Lehr-Lern-Forschung⁵ beschreibt Selbstbestimmung oft eindimensional bzw. „verkürzt“ als *individuelle* Eigenschaft (z. B. Dörrenbächer-Ulrich et al., 2018; Balzer, 2019). „Selbstbestimmung“ – als *soziale* Eigenschaft der Aushandlung von individuellem Entscheidungsspielraum – wird dabei auf „Selbstbestimmungsempfinden“, einen operationalisierbaren und individuellen Faktor, reduziert (Breidenstein, 2006; Gruschka, 2013). Diese Komplexitätsreduktion (z. B. der sozialen Verursachtheit von Selbstbestimmung) auf wenige oder leicht operationalisierbare Faktoren ist dem quantitativen Paradigma zufolge notwendig, um Aussagen über Zusammenhänge treffen zu können (Kosler, 2016). Soziale Erfahrungen z. B. können so hinsichtlich bestimmter Fragen und Zusammenhänge aufschlüsselbar und analysierbar gemacht werden. „Das Wesentliche“ der didaktischen Konstellation wird dabei hervorgehoben (Giest, 2019).

Dies sind dann aber immer nur *Detailfragen* und *Teilzusammenhänge*, da vielfältige Elemente ausgeblendet werden. Im Umkehrschluss werden nämlich „maßgebliche, für das den Gesamtzusammenhang determinierende System relevante Variablen ausgeklammert“ (ebd., 16). Die sozialen Dimensionen der *Aushandlung* von Lehr-Lern-Prozessen zwischen verschiedenen Akteur*innen sowie deren (Rück)Wirkung auf z. B. den inneren Lernprozess des Individuums werden durch die Reduktion von (sozial, kommunikativ und interaktiv ausgehandelter!) Selbstbestimmung auf das „Selbstbestimmungsempfinden“ häufig vernachlässigt. Die *soziale Verursachtheit* von selbstbestimmten Lehr-Lern-Prozessen – insbesondere beim (offenen) Experimentieren – in Lernwerkstätten an Hochschulen bleibt daher in bisherigen Forschungen u. E. meist unklar oder unerforscht.

2.2 Gegenstandsangemessenheit im Forschungsdesign

Gegenstandsangemessenheit⁶ im Forschungsdesign bei der Beforschung der Aushandlung von Selbstbestimmung bedeutet dagegen zunächst, die Komplexität von Lehr-Lern-Situationen in Hochschullernwerkstätten mit den gewählten Forschungsmethoden nicht zu reduzieren, sondern zuzulassen und sogar zu *verdichten*.

5 Forschungen mit Design im quantitativen Paradigma und nomologisch-deduktiver Methodologie, häufig Interventions- und Kontrollgruppendesign oder geschlossene Beobachtungsstudien mit statistischen Analysen.

6 Das Vorgehen „guter“ wissenschaftlicher Forschung sollte spezifisch auf den zu untersuchenden Gegenstand, die an ihn herangetragene Fragestellung und das zu beforschende Feld bezogen sein (Postulat der Gegenstandsangemessenheit; vgl. Flick, 2016). (Erhebungs-)Methoden müssen demzufolge „dem untersuchten Gegenstand angemessen sein und dementsprechend ausgewählt werden“ (ebd., S. 124). Um die Lehr-Lern-Interaktionen der differentiellen Akteur*innen in Hochschullernwerkstätten zu untersuchen, können folglich verschiedene Erhebungsmethoden eingesetzt werden (Rumpf, 2016; Kihm et al., 2020, i. V.), je nachdem, welche spezifische Forschungsfrage eben untersucht werden soll.

Aufgrund der Nicht-Gegenstandsangemessenheit infolge der Komplexitätsreduktion haben sich quantitative Zugänge u. E. als wenig anschlussfähig erwiesen, um die Aushandlung von Selbstbestimmung und deren Auswirkungen auf das Lernen in Hochschullernwerkstätten zu beforschen. Dies führt u. E. aber zu einem qualitativen Paradigma:

„Wer das Handeln von Menschen, ihre Alltagspraxis und Lebenswelten empirisch untersuchen will, hat zwei Möglichkeiten: Man kann mit den Beteiligten Gespräche über ihr Handeln führen [...] in der Hoffnung, auf diese Weise gehaltvolle Informationen über die interessierende Praxis zu erhalten. Oder man sucht nach Wegen und Strategien, an dieser Alltagspraxis möglichst längerfristig teilzunehmen und mit ihr vertraut zu werden, um sie in ihren alltäglichen Vollzügen beobachten zu können“ (Lüders, 2015, S. 384f.).

2.3 Selbsteinschätzungsverfahren

Verfahren der Selbsteinschätzung (z. B. Leitfadeninterviews oder Gruppendiskussionen) fokussieren eine Innensicht der Akteur*innen (Lüders, 2015). Diese Verfahren dienen „der Erfassung und Analyse der subjektiven Perspektive“ (Hopf, 2015, S. 350). Es geht demnach v. a. darum, die Einstellungen und Beweggründe zu elizitieren, die den Handlungen und Interaktionen der Akteur*innen in den interessierenden Situationen zu Grunde liegen (Flick, 2016). Selbsteinschätzungsverfahren fokussieren dabei immer lediglich eine Perspektive in Lehr-Lern-Situationen bzw. Lehr-Lern-Interaktionen: Bei der Befragung von Schüler*innen geht es z. B. nur um deren Selbstbestimmungsempfinden (s. Kap. 2.1), wobei anders als bei den o. g. quantitativen Ansätzen weitere Faktoren berücksichtigt und erfragt (bzw. erzählt/berichtet) werden können, aber eben immer nur aus der Perspektive *einer* involvierten Person. Umgekehrt geht es bei einer Befragung der Lehramtsstudierenden oder der Lehrer*innen vornehmlich um deren Perspektive bzgl. der Ermöglichung oder Begrenzung von Selbstbestimmungsempfinden der Schüler*innen. Die tatsächliche *Aushandlung* von Selbstbestimmung würde man in beiden methodischen Näherungen nur ansatzweise erfassen und vor allem aus Sicht der jeweils anderen interpretieren müssen. Außerdem haben Selbsteinschätzungsverfahren u. E. folgende Nachteile:

- Proband*innen in Interviewstudien oder Gruppendiskussionen schätzen sich und ihre Handlungen häufig aufgrund eigener Unwissenheit, persönlicher Involviertheit oder sozialer Erwünschtheit fehlerhaft ein. Dadurch versperrt sich der Blick auf die soziale Wirklichkeit einseitig subjektiv; die Aushandlung von Selbstbestimmung bleibt wiederum reduziert (Peschel, 2004; Hanke, 2005).

- Die Praktiken, Handlungen und vor allem Routinen⁷ der Aushandlung von Selbstbestimmung „lassen sich nicht, oder nur sehr begrenzt, mit dem Mittel der Befragung, des Interviews untersuchen. Sie ruhen zu tief in der selbstverständlichen Gegebenheit des Alltagswissens, als dass sie der Reflexion der Beteiligten zugänglich“ (Breidenstein, 2006, S. 19), von ihnen verbalisierbar/explizierbar wären. Neben der fehlenden Zugänglichkeit des impliziten Wissens über Routinen bleiben auch Phänomene (zu denen z. B. experimentiert wird), Raummerkmale oder Materialitäten „stumm“ (Lüders, 2015).

Diener und Peschel (2019) kontrastieren die Ergebnisse einer qualitativen Beobachtung mit den Ergebnissen einer Befragung der zuvor beobachteten Lehrkräfte. Sie arbeiten heraus, dass sich – gerade auch mit Bezug auf die beobachtete Lehr-Lern-Interaktionen innerhalb einer Lernwerkstattarbeit in Hochschullernwerkstätten – einige Modi Operandi finden, die die Lehrpersonen so verinnerlicht haben, dass sie vollständig routiniert ablaufen und nicht von ihnen selbst wahrgenommen bzw. expliziert werden (können) (auch Perrez et al., 2006; Kihm & Peschel, 2017). Sie müssen daher mittels externer Beobachtungsverfahren erhoben und rekonstruiert werden.

2.4 Beobachtungsverfahren

Anders als bei den zuvor genannten nomologisch-deduktiven Erklärungen im quantitativen Paradigma, die mittels Komplexitätsreduktion arbeiten, verfolgen qualitative Beobachtungsverfahren das Ziel der Komplexitäts*verdichtung* oder Handhabbarmachung eines komplexen Untersuchungsgegenstandes. Dabei ist grundsätzlich die Annahme leitend, dass durch das unmittelbare Beobachten von Interaktionen Aspekte des Handelns und Denkens beobachtbar werden, die in (rückblickenden) Gesprächen über diese Interaktionen bzw. Situationen nicht in dieser Weise zugänglich bzw. erinnerbar wären (Lüders, 2015; Flick, 2016). Die zu untersuchenden Aushandlungsprozesse finden zudem nicht nur auf der Ebene der Verbalprache statt.

Qualitative Beobachtungsverfahren erlauben auch Einblicke auf nonverbaler Ebene – jenseits dessen, was die Agierenden sagen (Ammann & van Holten, 2017). Anders als die Befragungsmethodik, die primär an verbalen Selbstauskünften interessiert ist, geht die Beobachtungsmethodik „über das gesprochene Wort“ (Flick, 2016, S. 279) hinaus.

Dies adressiert u. E. Aspekte von Aushandlungsprozessen in Hochschullernwerkstätten auf anschlussfähige Weise: Sowohl die nonverbalen (Gestik, Mimik...) und verbalen Kommunikationsprozesse (sowie deren Stimmigkeit) als auch v. a. die

⁷ Dies meint insbesondere routinierte Handlungsabfolgen in unterrichtlichen oder unterrichtsnahen Lehr-Lern-Situationen (Breidenstein, 2006).

Handlungen und ggf. Verhaltensweisen der Agierenden in der direkten Sach-Auseinandersetzung in Lehr-Lern-Prozessen können in den Fokus der Untersuchung rücken und die Handlungen (und Nicht-Handlungen) mehrerer Personen aufeinander bezogen werden. Insbesondere der Bereich des beobachtbaren „Nicht-/Vorsprachlichen“ und „Schweigenden“ (Hirschauer, 2001) erlaubt es, Aspekte wie Phänomene, Materialien, Zeiten, Räume zu adressieren. Diese Aspekte können erst durch den*die Forschende*n überhaupt „zum Sprechen gebracht“ (ebd.), d. h. in ihren Einflüssen und Wirkungsweisen verbalisiert/verschriftet, analysiert und interpretiert werden. Dabei wird u. a. auch der Einfluss des „Raumes als dritter Pädagoge“ im Umfeld der Hochschullernwerkstätten intensiv diskutiert (Müller-Naendrup, 2013).

Diese Analyse einflussnehmender Faktoren wie Räume, Materialien oder „Stimmungen“ lässt sich u. E. aber erst durch entsprechende Forschung und Näherung mittels o. g. Methoden in Wechselwirkungen zu weiteren Aspekten (z. B. soziale Interaktionen, Sachauseinandersetzung) diskutieren und empirisch zugänglich machen (Kihm & Peschel, 2017).

Dabei lassen sich Beobachtungsverfahren entweder „im Feld teilnehmend“ durchführen (Teilnehmende Beobachtung) oder aber mit technischem Equipment erfassen, z. B. durch Videoaufnahmen, die im Anschluss gesichtet, transkribiert, analysiert und in Forschungsgruppen diskutiert werden (Videographie).

Die Rolle des Teilnehmenden Beobachters ist facettenreich und kann – gegenstandsangemessen – auf einem Spektrum zwischen passiver und aktiver Teilnahme variiert werden. Zumal eine weitere Person, die beobachtet und Notizen macht, beim alltäglichen „Treiben“ und „Werkeln“ in einer Hochschullernwerkstatt ohnehin kaum auffallen dürfte (ebd.; Kihm et al., 2021, i. V.).

Teilnehmendes Beobachten ist „nicht auf Sehen reduziert [...], sondern [findet] mit allen Sinnen statt“ (Ammann & van Holten, 2017, S. 7). Durch teilnehmende Beobachtung ist man „in a position to note their gestural, visual, bodily response to what’s going on around them and [...] to sense what it is that they’re responding to“ (Goffman 1989, S. 125). Die Beobachtungsprotokolle „spiegeln das atmosphärische ‚Mehr‘ einer Situation wider“ (Jung, 2019, S. 68). Der*die Beobachtende muss das, was sich durch die Sinne „mitteilt“ (Gehörtes, Gesehene, Gerüche usw., aber z. B. auch Stimmungen, Atmosphären u. a.) in sprachliche Mitteilungen transformieren – „Worte finden“. Dabei verfügt er*sie durch entsprechende Wahrnehmungskanäle und Sinnesqualitäten über eine deutlich differenziertere Beobachtungsfähigkeit als die auf Visuelles und Auditives beschränkte Videographie (Spyrou, 2011; Reeken, 2017).

Videographie konstruiert zwangsläufig eine bestimmte – oftmals nicht bewusst bzw. reflektiert reduzierte – Version der Wirklichkeit (Spyrou, 2011; Flick, 2016), die von verschiedenen Aspekten, theoretischen Vorannahmen und subjektiven Vorentscheidungen abhängt:

- von der Kameraposition, dem gewählten Ausschnitt,
- vom Blickwinkel und Moment der Aufnahme sowie dem einzubeziehenden Kontext,
- von der Kameraführung und der Aufmerksamkeit bzw. auch der Forschungssensibilität des*der Kameraführenden,
- von der*dem jeweiligen Betrachtenden (Gruppeninterpretation = soziale Erwünschtheit), der*die das Material auf verschiedenste Weise versprachlichen und interpretieren kann – und beim Transkribieren auch teilweise muss,
- und von der Technik bzw. technischen Ausstattung

Häufig wird sich beim Einsatz von Videografie vorschnell darauf verlassen, „dass andere das ‚Gleiche‘ sehen“ (Hirschauer, 2001, S. 444). „Aufzeichnungen konservieren soziale Prozesse nicht einfach, sie de- und rekontextualisieren“ (ebd., S. 435), zumal sie im Feld Veränderungen hervorrufen (Breidenstein, 2006). Die Bewegung der*des Videographen und die (Re-)Aktionen der Beteiligten im Feld auf die Kamera werden zum Faktor in der Interaktion, der die Aushandlung von Selbstbestimmung unnatürlich beeinflusst (Reh, 2014).

2.5 Konsolidierung der bisherigen Forschungsansätze

Aus diesen zentralen Verortungen der Forschung in Hochschullernwerkstätten sowie aus dem gemeinsamen Kern der Näherung an den Forschungsgegenstand zeigt sich, dass Interpretationen des Lernprozesses in Lehr-Lern-Interaktionen durch die Analyse von Handlungen erfolgen sollten. Dabei ergeben sich (innere) (Lern-)Prozesse aber erst durch ein komplexes Zusammenwirken verschiedener Faktoren (Individuen/Interakteur*innen, Räume, Materialien, Phänomene usw.) samt entsprechender Rekonstruktionen seitens der Forschenden.

Daher soll im Folgenden eine alternative Näherung an Forschung in Hochschullernwerkstätten entwickelt werden, die der Komplexität in den Prozessen und im Lernen in Hochschullernwerkstätten Raum gibt. Voraussetzung dazu ist es u. E., die Verfahren der Datenerhebung auf die zugrunde liegende Forschungsfrage und das Forschungsfeld sensibel abzustimmen. Der „Methodenzwang des Feldes“ (Breidenstein, 2006, S. 25) und die Gegenstandsangemessenheit „guter“ wissenschaftlicher Forschung machen dies notwendig. Die teilnehmende Beobachtung ist u. E. der Zugang zu sozialen Praktiken, Routinen und Verhaltensweisen, insbesondere um „komplexe interaktive Phänomene, an denen mehrere Personen“ (Ammann & van Holten, 2017, S. 6) und „Nicht- oder Versprachliches“ (z. B. Materialien, Räume) beteiligt sind, forschungsmethodisch zugänglich zu machen – speziell bei der Beforschung offener Lehr-Lern-Situationen in Hochschullernwerkstätten. Dies macht ein methodologisches Umdenken notwendig:

Forschung in Hochschullernwerkstätten ist demnach nicht monodirektional auszurichten, fokussiert also nicht alleine auf die Wirkung der Lehrperson/der Lehramtsstudierenden auf die Schüler*innen (oder auf das Phänomen/auf bestimmte

Materialien usw.). Es geht nicht darum, Komplexität vorab auf einzelne Perspektiven, Blickwinkel, Techniken oder Akteur*innen zu reduzieren. Vielmehr geht es darum, einen Weg zu finden, Komplexität handhabbar zu machen, zu erschließen.

3 Komplexität im Forschungsprojekt *doing* AGENCY

Das nachfolgend gewählte Beispiel eines komplexitätserschließenden Zugangs zu Lehr-Lern-Situationen in einer Hochschullernwerkstatt entstammt dem Dissertationsprojekt *doing* AGENCY (Kihm & Peschel, 2019; 2020; Kihm, 2021, i. V.). Als Beispiel, wie die vielfältigen sozialen und Sach-Interaktionen des Lernens berücksichtigt werden können, entwickelt z. B. das Forschungsprojekt *doing* AGENCY mittels AGENCY-Ansatz⁸ einen gegenstandsangemessenen Zugang, um die „Selbstbestimmung beim Lernen in Hochschullernwerkstätten“ spezifisch (1) als Aushandlung (2) prozessorientiert (Kihm & Peschel, 2019; 2020) zu beforschen. Eine entsprechende Forschungsfrage zur Ausdifferenzierung des Forschungsgegenstandes „Gestaltung von Interaktionsprozessen zwischen verschiedenen Agierenden“ (s. Kap. 1), die im skizzierten Dissertationsprojekt verwendet wurde, lautet:

Wie wird Selbstbestimmung in sozialen Prozessen jeweils neu zwischen den an einer Situation beteiligten Akteur*innen (Lehrpersonen, Schüler*innen, Studierende und Dozierende der Hochschullernwerkstatt) und einem Phänomen beim Experimentieren⁹ ausgehandelt?

Es geht um soziale Interaktionen von Grundschullehramtsstudierenden, Grundschullehrer*innen und Grundschüler*innen sowie Grundschuldozierenden. In der Hochschullernwerkstatt wurden die Grundschullehramtsstudierenden in „Didaktik der Lernwerkstatt“ (Peschel, 2016) ausgebildet. Für Grundschüler*innen, die die Lernwerkstatt (an der Hochschule) mit ihren Lehrer*innen besuchen und dort experimentieren, fungieren die Studierenden als „Lernbegleitung“. D. h. sie stel-

8 Der aus den sozialwissenschaftlichen Disziplinen transferierte AGENCY-Ansatz betont, dass Selbstbestimmung in sozialen Prozessen (1) jeweils neu (2) zwischen den an einer Situation beteiligten Akteur*innen (hier Lehrpersonen; Studierende der Hochschullernwerkstatt; Schüler*innen) (3) ausgehandelt wird. „AGENCY is not something that people have; it is something that people do“ (Biesta & Tedder, 2007, S. 136). Mögliche Übersetzungen für „AGENCY“ sind z. B. Handlungsfähigkeit/-mächtigkeit und – wie nachfolgend genutzt – auszuhandelnde Selbstbestimmung.

9 Dies ist eine Erweiterung bestehender Zugänge, da der Gegenstand der Auseinandersetzungen in (Hochschul)Lernwerkstätten bislang meist expliziert wurde und die Betonung meist auf den Lehr-/Lern-Methoden bzw. auf den Lernprozessen und dem Lernen selbst lag (vgl. Peschel & Kelkel, 2019).

len den Schüler*innen Instrumente und Materialien zur Verfügung und helfen, Erkenntnisse zu kommunizieren und zu reflektieren. Dabei vermeiden sie Dozieren oder Anleiten als Lehrmethoden weitgehend. „Beratung erfolgt durch individuelle Hilfestellung und gemeinsame Fehlersuche. Wertschätzung und Anerkennung verschiedener Lernwege sind wesentliche Bestandteile einer systematischen Rückmeldekultur“ (Wedekind, 2006, S. 10; Peschel, 2016; Gruhn, 2020).

Die verschiedenen Akteur*innen (Baar & Feindt, 2019) (hier: Grundschullehr*innen, Dozierende, Grundschullehrer*innen und Grundschüler*innen) setzen sich in der Aushandlung mittels verschiedener Rollen mit den verschiedenen Lernbereichen bzw. Fachlichkeiten (Sachinteraktionen) – sowie mit den jeweils anderen Beteiligten in der Hochschullernwerkstatt (soziale Interaktionen) – möglichst selbstbestimmt und interaktiv auseinander (Peschel & Kelkel, 2018). Im Projekt *doing* AGENCY geht es um die Aushandlung von Selbstbestimmung auf verschiedenen sozialen Ebenen (Peer-Interaktion, Lehrenden-Lernenden-Interaktion) und in Auseinandersetzung mit z. B. einem Phänomen oder (Lern-) Gegenstand (Sachinteraktion) sowie mit weiteren Faktoren (u. a. Raum, Materialien, Zeiten). Ziel ist es, diesen sehr komplexen Untersuchungsgegenstand (Aushandlung von Selbstbestimmung zwischen verschiedenen Akteur*innen in Auseinandersetzung mit z. B. einem Phänomen/Material usw.) in seiner sozialen Verfasstheit zu verdichten und damit forschungsmethodisch handhabbar zu machen. Weitere Faktoren (z. B. Materialien, Räume, Zeiten) werden als Rand- und Rahmenaspekte in diesen vielfältigen Interaktionsprozessen berücksichtigt und in ihrem Einfluss und Wirken analysiert (erste Einblicke in exemplarische Analysen finden sich z. B. in Kihm & Peschel, 2017; 2020; 2021, i. V.).

4 Fazit

Wie aus den o. g. Analysen des bisherigen Forschungsstandes deutlich wird, ist es insbesondere im Forschungsfeld Hochschullernwerkstatt nötig, sowohl Interaktionsprozesse mit ihren vielfältigen verbalen und nonverbalen Aspekten sowie deren Auswirkungen auf das Lernen der Kinder zuzulassen und zudem die Aushandlung als zentralen Aspekt der Selbstbestimmung in den Ansätzen der „Didaktik der Lernwerkstatt“ (Peschel, 2016; 2020) zu adressieren. Es geht dabei v. a. um eine sozial konstituierte Aushandlung von Entscheidungen und damit darum, der Aushandlung der Souveränität von Lernenden, ihrem Lerngegenstand und ihren Lernwegen im Rahmen von organisierten Lernsettings (formales Lernen in Hochschullernwerkstätten) „Raum zu geben“.

Wir plädieren daher für das Zulassen – Wagen – von Komplexität auch in der Beforschung dieser Lehr-Lern-Interaktionen und Lehr-Lern-Prozesse.

Literatur

- AG Begriffsbestimmung – NeHle. (2020). Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle – ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses. In U. Stadler-Altman, S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (249–261). Klinkhardt.
- Ammann, E. S., & van Holten, K. (2017). Mit allen Sinnen ins Feld – Teilnehmende Beobachtung als Methode. *Journal für qualitative Forschung in Pflege- und Gesundheitswissenschaft*, 4(1), 6–14.
- Baar, R., & Feindt, A. (2019). Inklusion trifft Lernwerkstatt. Ein hochschuldidaktischer Rahmen zur Bearbeitung studentischer Einstellungen zu Inklusion. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (51–62). Verlag Julius Klinkhardt.
- Balzer, L. (2019). *Die Lernwerkstatt Religion Plural: Chance und Nutzen für die aktuelle LehrerInnenbildung*. Universität des Saarlandes.
- Berger, M., Liu, M.-L., Tänzer, S., Schulze, H., Mannhaupt, G., & Winkelmann, C. (2020). Wie wirkt sich das Lernen in einer Hochschullernwerkstatt auf Professionalisierungsprozesse von Lehramtsstudierenden aus? Ergebnisse aus der evaluativen Begleitforschung. In U. Stadler-Altman, S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (64–77). Klinkhardt.
- Bers, C. (2018). *Forschung und Lehre als identitätsstiftendes Ideal: Die Darstellung der Universität aus der Innen- und Außenperspektive von 1999–2014*. Universitätsverlag Göttingen.
- Betz, T., & Eßer, F. (2016). Kinder als Akteure—Forschungsbezogene Implikationen des erfolgreichen Agency-Konzepts. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, 11(3), 301–315.
- Biesta, G., & Tedder, M. (2007). Agency and Learning in the lifecourse: Towards an ecological perspective. *Studies in the Education of Adults*, 39(2), 132–149.
- Breidenstein, G. (2006). *Teilnahme am Unterricht: Ethnographische Studien zum Schülerjob*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Diener, J., & Peschel, M. (2019). In M. Peschel & U. Carle (Hg.), *Praxisforschung Sachunterricht* (11–34). Schneider Verlag Hohengehren.
- Dörrenbächer-Ulrich, L., Hart, I., & Perels, F. (2018). Konzeption einer überfachlichen Lernwerkstatt für Lehramtsstudierende zur Förderung des selbstregulierten Lernens. In M. Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten* (122–137). Klinkhardt.
- Fiebert, M., & Kunze, I. (2017). Forschungswerkstätten in der Lehrerbildung. Theoretischer Anspruch und praktische Umsetzung – aufgezeigt am Beispiel der Osnabrücker Forschungswerkstatt Schulentwicklung. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiebert, E. Gläser, & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstatt als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (27–45). Klinkhardt.
- Flick, U. (2016). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung* (8., Erweiterte Neuausgabe Aufl.). Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Franz, E.-K. (2012). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Orte der gemeinsamen Qualifikation von Studierenden, pädagogischen Fachkräften des Elementarbereichs und Lehrkräften der Primarstufe*. Peter Lang.
- Franz, E.-K. (2019). Diagnostische Kompetenzen entwickeln – Lernwerkstätten als (Erprobungs-) Räume didaktischer Adaptivität. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger, & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (144–156). Klinkhardt.
- Giest, H. (2019). Methodologische Probleme empirischer Forschung zur Didaktik des Sachunterrichts. In H. Giest, E. Gläser, & A. Hartinger (Hg.), *Methodologien der Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts* (15–45). Verlag Julius Klinkhardt.
- Godau, M., & Tänzer, S. (2019). Die Drehscheibe als Ding. Eine empirische Studie über die Herstellung eines didaktischen Materials in einem Lernwerkstattseminar. In S. Tänzer, M. Godau, M.

- Berger, & G. Mannhaupt, (Hg.); *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (107–119). Klinkhardt.
- Goffman, E. (1989). On Fieldwork. *Journal of Contemporary Ethnography*, 18, 123–132.
- Gruhn, A. (2020). Doing Lernbegleitung: Studentische Peer-Learning-Prozesse in einer Hochschullernwerkstatt. In F. Hesse & W. Lütger (Hg.), *Auf die Lernbegleitung kommt es an! Konzepte und Befunde zu Praxisphasen in der Lehrerbildung* (167–184). Klinkhardt.
- Grummt, M., Schöps, M., & Veber, M. (2019). Der Raum als 3. Pädagoge in der kasuistischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten: Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (219–224). Klinkhardt.
- Gruschka, A. (2013). *Unterrichten – eine pädagogische Theorie auf empirischer Basis*. Verlag Barbara Budrich.
- Hanke, P. (2005). *Öffnung des Unterrichts in der Grundschule. Lehr-Lernkulturen und orthographische Lernprozesse im Grundschulbereich*. Waxmann Verlag.
- Heinrich-Dönges, A., Weitzel, H., Reinhoff, B., & Manz, L. (2018). Forschend Sachunterricht studieren. In Markus Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten* (109–122). Klinkhardt.
- Hildebrandt, E., Nieswandt, M., Schneider, R., Radtke, M., & Wildt, J. (2014). Werkstätten als Raum für „Forschendes Lernen“ in der Hochschulbildung. In *Hildebrandt, E., Peschel, M., Weißhaupt, M. (Hg.), Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (80–99). Klinkhardt.
- Hirschauer, S. (2001). Ethnografisches Schreiben und die Schweigsamkeit des Sozialen / Ethnographic Writing and the Silence of the Social: Zu einer Methodologie der Beschreibung / Towards a Methodology of Description. *Zeitschrift für Soziologie*, 30(6), 429–451.
- Hopf, C. (2015). Qualitative Interviews – ein Überblick. In U. Flick, E. von Kardoff, & I. Steinke (Hg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch* (349–359). Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Jung, J. (2019). *Stimmungen weben: Eine unterrichtswissenschaftliche Studie zur Gestaltung von Atmosphären*. Springer-Verlag.
- Kekeritz, M. (2017). *Didaktische Interaktionen im Übergang zur Grundschule: Zum Wechselspiel von Kontinuität und Neubeginn*. Springer-Verlag.
- Kihm, P., & Peschel, M. (2017). Interaktion und Kommunikation beim Experimentieren von Kindern – Eine Untersuchung über interaktions- und kommunikationsförderliche Aufgabenformate. In M. Peschel & C. Ursula (Hg.), *Forschung für die Praxis* (Bd. 143, 66–80). Grundschulverband e.V.
- Kihm, P., & Peschel, M. (2020). Einflüsse von Aushandlungs- und Interaktionsprozessen auf Lernwerkstattarbeit. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (87–99). Klinkhardt.
- Kleining, G. (1986). Das qualitative Experiment. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 38(4), 724–750.
- Kosler, T. (2016). *Naturwissenschaftliche Bildung im Elementar- und Primarbereich. Zum naturwissenschaftlichen Denken mit Kindern im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung*. Verlag Julius Klinkhardt.
- Lüders, C. (2015). Beobachten im Feld und Ethnographie. In U. Flick, E. von Kardoff, & I. Steinke (Hg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. (384–402). Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Müller-Naendrup, B. (2013). Lernwerkstätten als „Dritte Pädagogen“: Räumliche Botschaften von Lernwerkstätten an Hochschulen. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hg.), *Studieren in Lernwerkstätten* (193–206). Springer-Verlag.
- Perrez, M., Huber, G. L., & Geißler, K. A. (2006). Psychologie der pädagogischen Interaktion. In A. Kapp & B. Weidenmann (Hg.), *Pädagogische Psychologie* (357–421). Beltz PVU.

- Peschel, M., & Kelkel, M. (2018). *Fachlichkeit in Lernwerkstätten – Kind und Sache in Lernwerkstätten*. Klinkhardt.
- Peschel, M. (2004). *Lesen durch Schreiben in offenen Lernsituationen—Eine qualitative Fallstudie in Hamburger ersten Klassen zum Konzept „Lesen durch Schreiben“ von Jürgen Reichen*. Wissenschaftlicher Verlag.
- Peschel, M. (2016). Offenes Experimentieren—Individuelles Lernen. Aufgaben in Lernwerkstätten. In H. Hahn, I. Esslinger-Hinz, & A. Panagiotopoulou (Hg.), *Paradigmen und Paradigmenwechsel in der Grundschulpädagogik* (120–129). Schneider Verlag Hohengehren.
- Puddu, S., Keller, E., & Lembens, A. (2012). Potentiale von Lernwerkstätten in der LehrerInnenaus- und -fortbildung. In S. Bernholt (Hg.), *Konzepte fachdidaktischer Strukturierung für den Unterricht* (601–603). LIT-Verlag.
- Reeken, D. von (2017). Beobachtung. In D. von Reeken (Hg.), *Handbuch Methoden im Sachunterricht* (53–63). Schneider Verlag Hohengehren.
- Reh, S. (2014). Die Kamera und der Dritte. Videographie als Methode kulturwissenschaftlich orientierter Bildungsforschung. In C. Thompson, K. Jergus, & G. Breidenstein (Hg.), *Interferenzen. Perspektiven kulturwissenschaftlicher Bildungsforschung* (30–50). Velbrück Wiss.
- Rott, D., Veber, M., & Fischer, C. (2017). Forschend lernen im Kontext von individueller Förderung und inklusiver Bildung—Einblicke in die Arbeit des Lehr-Lern-Labors an der Universität Münster. In M. Keckeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser, & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstatt als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (112–122). Klinkhardt.
- Rumpf, D. (2016). Forschendes Lernen und Forschen lernen in Hochschullernwerkstätten. In S. Schude, D. Bosse, & J. Klusmeyer (Hg.), *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung* (73–85). Springer VS.
- Schmude, C., & Wedekind, H. (2014). Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik. In E. Hildebrandt, M. Peschel, & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (103–122). Klinkhardt.
- Schude, S. (2019). Interdisziplinäre Kooperation zur innovativen Gestaltung von Unterricht und Lehre. In S. Tänzer, M. Godau, M. Bergau, & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (196–200). Klinkhardt.
- Spyrou, S. (2011). The Limits of Children's Voices: From Authenticity to Critical, Reflexive Representation. *Childhood: A Global Journal of Child Research*, 18(2), 151–165.
- Wedekind, H. (2006). Didaktische Räume—Lernwerkstätten. Orte einer basisorientierten Bildungsinnovation. *gruppe & spiel*, 4, 9–12.
- Weißhaupt, M., & Campana, S. (2016). Inklusion: Spielend einfach? Ein Projekt der Lernwerkstatt SPIEL. In C. Schmude & H. Wedekind (Hg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen: Orte einer inklusiven Pädagogik* (172–187). Klinkhardt.
- Windt, A. (2011). *Naturwissenschaftliches Experimentieren im Elementarbereich. Evaluation verschiedener Lernsituationen*. Logos.
- Winnenburg, W. (2004). Ein genetischer Weg in die E-Lehre am Beispiel Fahrradbeleuchtung. In A. Pitton (Hg.), *Chemie- und Physikdidaktische Forschung und naturwissenschaftliche Bildung* (238–240). LIT-Verlag.
- Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., DiCintio, M. & Turner, J. C. (2004). Supporting Autonomy in the Classroom: Ways Teachers Encourage Student Decision Making and Ownership. *Educational Psychologist*, 39(2), 97–110.

Zum Spannungsverhältnis von Hochschullernwerkstätten und Digitalität

*Mark Weißhaupt, Ralf Schneider, Clemens Griesel und
Agnes Pfrang*

Digitale Erfahrung? Über das Lernen zwischen Instruktion und (Ko-)Konstruktion

Abstract

Es stellen sich angesichts eines forcierten Distance Learning und allgemein zunehmender Digitalisierung Fragen an den Stellenwert, die Bedeutung und den Umgang mit digitalen Medien: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen kindlicher Welt-Erfahrung, Welt-Erkenntnis und digitalen Vermittlungsformen und -medien? Wie verändern sich sinnlich-leibliche Erfahrungen unter den Bedingungen von Digitalisierung? Was bedeutet das für das Lernen, speziell das entdeckende Lernen und das Lernen in Hochschullernwerkstätten?

*Die Professionalisierung angehender Lehrer*innen muss sich hierbei einer inhärenten Beschleunigung stellen, da parallel zur technischen Entwicklung und deren marktförmiger Verbreitung eine kulturelle digitale Mediatisierung stattfindet. In unterschiedlichen Lernmilieus sind jedoch sehr ungleiche Kompetenzen und Praktiken mit digitalen Medien eingelebt, was zu folgenreichen Digital Divides führt – quer zur Unterscheidung Lehrende, Studierende, Kinder, was in Hochschullernwerkstätten Berücksichtigung finden muss.*

*In der Ausbildung von Lehrer*innen und in Hochschullernwerkstätten erscheint insofern keine Abkehr von digitalen Medien ratsam, sondern den Studierenden sind Lernumgebungen anzubieten, in denen sie erweiternd sowohl kritische Medienkompetenzen erwerben als auch leiblich-sinnliche Erfahrungen machen können, auch im Umgang mit technischen Geräten und Tools. Hieraus ergeben sich sowohl Widerstände und auch Lust am Medium, was durch Lehrende interaktiv genutzt werden sollte. Studierende sollten sich forschend und entdeckend den Bedingungen und Möglichkeiten des Lerngegenstandes und der digitalen Medien nähern, um Lernumgebungen für Kinder zu konstruieren, die sie auf entdeckendem Wege u. a. dazu befähigen, sich kritisch und reflexiv mit digitalen Medien auseinanderzusetzen. Alle Beteiligten in diesem Diskursraum, auch Lehrende, können hierbei von der Einnahme neuer Fragehaltungen profitieren.*

1 Erfahrungslernen und reale digitale Welt

Eine der zentralen Fragen, die Arbeitende im pädagogischen Bereich und speziell in Lernwerkstätten beschäftigt (oder zumindest beschäftigen sollte), könnte man so formulieren: Wie, was, womit, wann, mit wem und wozu lernen Kinder?

Für eine Pädagogik, die die aktive Auseinandersetzung von Kindern mit der Welt im sozialen Austausch als zentrales Element von Bildungsprozessen ansieht, stellen sich angesichts eines forcierten Distance Learning und allgemein zunehmender Digitalisierung insbesondere Fragen an den Stellenwert, die Bedeutung und den Umgang mit den digitalen Medien: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen kindlicher Welt-Erfahrung, Welt-Erkenntnis und digitalen Vermittlungsformen und -medien? Was bedeutet das für das Lernen, speziell das entdeckende Lernen und das Lernen in Hochschullernwerkstätten?

1.1 Digitales Lernen zwischen einer induktiv-kindlichen und einer deduktiv-erwachsenen Perspektive

Nimmt man zunächst einmal die unterschiedlichen Typiken des Lernens Erwachsener und die Bedeutung des erfahrungsbasierten Lernens von Kindern sehr grob in den Blick und stellt sie idealtypisch einander gegenüber, so lassen sich wesentliche Unterschiede erkennen: Junge Kinder erfahren „Welt“, indem sie sie sich geradezu „einverleiben“ und auf einer sehr konkreten Ebene mit allen Sinnen ihres Körpers die Vielseitigkeit der Welt wahrnehmen und in all ihren Facetten im tätigen Gebrauchen immer weiter ausdifferenzieren (Meyer-Drawe, 2012). Im sozialen Austausch mit anderen werden dabei zunehmend kulturelle Denk-, Kommunikations- und Handlungswerkzeuge verwendet (Mead, 2005; Vygotski, 1969) und im Gebrauch zunehmend verfeinert.

Im Sinne eines kategorialen Bildungsverständnisses (Klafki, 1964) handelt es sich dabei um einen relationalen Prozess der Welt- und Icherkenntnis in Abhängigkeit von sozialen Austauschmöglichkeiten, in dem leiblich-sinnliche Erfahrung und kognitive Entwicklungen interferieren und sich – wenn auch nicht völlig bestimmbar – weiterentwickeln. In der Kindheit fußt dieser dynamische Entwicklungszusammenhang auf konkretes sinnliches Erfahren, erprobendes Handeln und entdeckendes Explorieren (Langeveld, 1968). Er sieht sich, nicht nur in institutionellen Vermittlungskontexten, einer erwachsenen Weltsicht gegenüber (nicht dichotom, sondern in einem Kontinuum gedacht), deren Erfahrungswelt eher im Bereich des Abstrakten zu verorten ist (was auch im Allgemeinen den Bildungszielen in Curricula entspricht) und in die Kinder erst langsam „hineinwachsen“. Die Erfahrungswelt Erwachsener hat sich gegenüber der kindlichen Erfahrungswelt entwicklungsbedingt weiter ausdifferenziert und spezifiziert, ist in vielerlei Hinsichten kokonstruktiv validiert und konstituiert. Erwachsene haben sich in den abstrakten, verallgemeinerten Ordnungen ihrer kulturellen Welt, d. h.

in ihren Systematiken, Logiken, ihrer Geschichte, den Kategorien, Denktraditionen und Verfahren sowie in dem Habitus ihrer Milieus und Kulturen bereits zu einem gewissen, wenn auch unterschiedlichen Grad, eingerichtet. Sie müssen weniger induktiv lernen – sie können öfter, von bereits erlernten Abstraktionen und Schemata ausgehend, deduktiv ableitend auf den jeweils aktuellen Einzelfall schließen, und ihn so in vorhandene Schemata einordnen.

Eine Didaktik des entdeckenden Lernens bevorzugt – generell und auch in diesem Kontext –, dass Lernende möglichst selbstbestimmt Ziele, Wege und Methoden des Lernens finden und auf diesem Weg strategische Problemlösungsfähigkeiten erwerben, die sie dauerhaft auf neue (Erfahrungs-)Bereiche übertragen können (Schneider et al., 2019). Wer dem folgt, neigt zu Skepsis gegenüber einem Lernen, das zu schnell, zu kleinschrittig, zu einseitig und einförmig, oftmals zu früh, zu abstrakt, zu sprachlastig und zugleich erfahrungsarm organisiert wird. Diese Skepsis zielt auf eine zu erwachsenenorientierte Lehrperspektive ab, die kindliche Lernprozesse in klar vorgegebene Lernziele und Lernformen in von oben instruierten Ordnungsschemata organisiert (vgl. die Überlegungen zu Sprachbildungsprozessen bei Hummel & Schneider, 2017).

Was hat dies alles nun mit den digitalen Medien zu tun? Wer dem Lernen mit digitalen Medien skeptisch bis ablehnend gegenübertritt, kann argumentieren, dass die *konkrete* sinnlich-leibliche Dimension der Erfahrung beim Lernen mit digitalen Medien auf bestimmte Weise in Frage gestellt bzw. tendenziell reduziert oder abgekürzt wird (Wiater, 2020), und dabei statt entdeckendem, konstruktivem Lernen – verstanden als tastendes und explorierendes Versuchen an der Welt –, eher das auch technisch bedingte vorschnelle Einordnen in gegebene abstrakte Ordnungen sowie nach Kriterien praktiziert wird, die selbst unbekannt sind und nicht miterschlossen werden.

Als ein illustrierendes Sachbeispiel folgt eine mögliche Praxis des Lernens in naturnahen Umgebungen: *Was ist das für ein Blatt, was für eine Pflanze? Nimm die Bestimmungs-App, mach ein Foto und schon wird der lexikalische Eintrag der Pflanze dargestellt, mitsamt Erscheinungsformen, Verbreitung, Gattungen etc.*

Die Einordnung des Phänomens in eine Stelle der Kultur ist sofort und ohne Umwege direkt digital verfügbar. Was aus der Perspektive Erwachsener als ein hilfreiches und sofort nutzbares Instrument erscheinen kann, um neues mit altem Wissen zu ergänzen und zu vernetzen, indem Neues in vorhandene Informationsverarbeitungsstrukturen eingeordnet wird, stellt junge Nutzer*innen vor das Problem, weder bereits über diese ordnenden Strukturen zu verfügen, noch die Kriterien reflektieren zu können, die dieser Ordnung zugrunde liegen. Die App nimmt den Nutzer*innen die verarbeitende Fähigkeit ab, über die sinnliche Wahrnehmung die Pflanze selbst auf irgendeine Weise, sei es ästhetisch oder anderweitig, qualifizieren zu sollen bzw. sich dazu ausdrücken zu können. Bevor weitergehende Fragen auftauchen, scheint deren digital-synchrone und deduktive

Beantwortung sie von vornherein überflüssig zu machen. Ein induktives Vorgehen, ein individuell bedeutsamer Zugang zur Sache, eine eigene Fragestellung der Lernenden, die selbstgesteuertes und nachhaltiges Lernen unterstützen, scheinen in diesem Beispiel gar nicht erst entstehen zu können.¹

In diesem Gedankenspiel kann man dieser extremen Auslegung jedoch auch andere Möglichkeiten gegenüberstellen, in denen explorative Tätigkeiten durch eine Änderung der Fragehaltung entstehen (können). Eine Gruppe älterer Kindergarten-Kinder bzw. jüngerer Schul-Kinder könnte sich z. B. zusammenfinden und mit einem zur Verfügung gestellten Digital-Tablet auf Exkursion begeben, um ihre „Lieblingsbäume“ in der realen Umgebung zu besuchen bzw. zu finden. Sie könnten sich vor Ort gegenseitig mit dem Tablet interviewen, was die jeweiligen Bäume für sie bedeutsam machen, was ihnen daran gefällt, was sie darüber wissen, noch nicht wissen und was sie darüber hinaus noch an Fragen dazu interessiert. In einem solchen Setting haben sie Raum, um zu staunen, Eindrücke der sinnlichen Wahrnehmungen auszutauschen, das Wahrgenommene zu beschreiben, zu vergleichen, zu messen, zu unterscheiden, vermutend zu ordnen und zu überprüfen. Anschließend könnte man Statements, Wissen und Fragen u. a. aus den Tonaufnahmen herausdestillieren und in der Gruppe gemeinsam überlegen, was sich daraus für Unterthemen ergeben. Dann könnte man individuellen und gemeinsamen Fragen nachgehen, eigene gemachte Fotos und Videos der Bäume gemeinsam untersuchen (auch mit Hilfe von Apps), deren Formen auf realem Papier oder in einer virtuellen Umgebung nachbilden, Bücher und andere Expert*innen einbeziehen, wieder gezielt losgehen, ... kurz: alle Möglichkeiten des entdeckenden Lernens nutzen (vgl. Kahls Film „Kinder“ (2008) und darin vor allem die Sequenz über Naturbeobachtungen). Am Ende wäre es möglich, Originalton-Ausschnitte und Bilder am Tablet zu einer Präsentation zusammenstellen, die den gemeinsamen und individuellen Weg des Projekts mitsamt Umwegen in Teilen dokumentiert, für die Einzelnen, für die Gruppe und ggf. für das Publikum der Eltern (wobei Datenschutzerwägungen hier natürlich noch eine Rolle spielen). Damit wäre ein Umgang mit digitalen Medien gewonnen, der Kindern die Möglichkeit gibt, nicht nur bruchstückhaft am Erwachsenenwissen teilzuhaben, sondern am eigenen Wissensaufbau über Weltausschnitte mit Hilfe zunächst selbst gewonnener Kriterien zu partizipieren.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen zum Wissensaufbau von Kindern, die alles andere als eine digital-pessimistischen Sicht widerspiegelt, kann man nun einwenden: Zwar scheint ein induktiver Zugang so auch mit digitalen Medien möglich, aber wieso sollte man dies so oder auf ähnliche Weise mit digitalen

1 In gewisser Hinsicht stellt die App hier eine Art interpassives Zwischenobjekt dar, das für den Benutzer/die Benutzerin die „anstrengende Pflichtübung“ der Interaktion mit der Pflanze übernehmen soll (Pfaller, 2017; Weißhaupt & Hildebrandt, 2020).

Medien zu machen überhaupt erwägen, wenn es auch ganz ohne digitale Medien geht? Petko et al. (2018) haben (hier stellvertretend für viele andere) für die Lehrer*innenbildung gefordert, dass mediale Vorerfahrungen, mediale Themen und mediale Praktiken verstärkt im Studium behandelt und dabei auch *erlebbar* gemacht werden sollten. Neben der für uns interessanten Frage, was die Erlebnisdimension hier bedeutet, ist zu fragen: Warum eigentlich genau? Und: Hat dies nicht auch Rück- bzw. Kehrseiten, die es im Auge zu behalten gilt? Um das zu beantworten, soll ein kursorischer Umweg über die sich im Fluss befindliche Stellung der digitalen Medien in der Bildung und der Gesellschaft genommen werden.

1.2 Digitale Verheißung und digitale Brüche in Bildung und Gesellschaft

Der digitale Wandel wird von Petko et al. (2018, S. 160f.) so beschrieben:

Neben der technologischen hat der Wandel zudem eine gesellschaftliche und wirtschaftliche Seite, die u. a. mit Begriffen wie „Mediatisierung“ (Krotz, 2015; Schulz, 2004) oder „Leitmedienwechsel“ (Honegger, 2016) beschrieben wird [...] eine grundlegende Veränderung in menschlichen Verhaltensweisen ergeben, die wiederum eng mit weiteren großen ... Trends zusammenhängen, etwa der Globalisierung, neuen Formen des Wettbewerbs oder der Nachhaltigkeit. (Dicken, 2014; Webster, 2014)

Neben berechtigten Nachfragen bzw. Einwänden, die man in Bezug auf eine hier postulierte „Nachhaltigkeit“ der Digitalisierung formulieren könnte (siehe z. B. Santarius, 2019), ist sicher richtig festzuhalten, dass die Lebenswelten, insbesondere auch die von Kindern, verstärkt von digitalen Medien mit strukturiert sind und dies zunehmend sein werden – unsere kulturellen Werkzeuge ändern sich diesbezüglich sehr schnell. Hierzu kann man im Wesentlichen zwei gegensätzliche Haltungen im Diskurs feststellen.

Auf der einen Seite wird auf das konstruktive Potenzial der digitalen Medien für die Bildung hingewiesen. Diese lägen nämlich nicht nur in einem möglichen Ersatz der Funktionen von bereits vorhandenen Medien. Wer die digitalen Medien wie die vor-digitalen benutze, habe deren Eigenarten nicht ausreichend wahrgenommen (Petko, 2019). Gerade die Möglichkeit, Lernen neu stärker zu personalisieren, d. h. zu individualisieren, statt alle in der Lerngruppe gleichförmig zu instruieren², wird so als deren wichtiges Potenzial herausgestellt (ebda.).

2 Dies wird im Diskurs des Digitalen zuweilen als etwas dargestellt, was vor allem mit den neuen digitalen Möglichkeiten machbar sei (vgl. Petko, 2019), wodurch zentrale Ideen und Praxen reformpädagogischer Ansätze, Überlegungen zur Gestaltung entdeckender und problemorientierter Lernprozesse, die Diskussion um Öffnung von Unterricht unter lernpartizipativer Perspektive, den Sinn einer Laboratory School (Dewey), motivationstheoretische Überlegungen (Deci & Ryan) und vieles mehr unsachgemäß ausgeblendet werden. Dennoch muss man sich mit dem Potenzial der digitalen Ko-Konstruktion inhaltlich auseinandersetzen.

Weiter werden als positive Potenziale digitaler Medien aufgeführt, Lernaufgaben könnten besser auf individuelle Erfordernisse und Schwierigkeitsstufen zugeschnitten werden, Lernprozesse könnten leichter gemeinsam in der Gruppe bearbeitet werden, Ergebnisse (unabhängig von lokaler Präsenz) geteilt werden, bei Schwierigkeiten schneller Hilfen abgefragt und individuelles Feedback erzeugt werden. Gerade eine neue ko-konstruktive und interaktive „Schwarm“-Kultur der Lernunterstützung werde durch den digitalen Wandel also erst qualitativ neu möglich und gelebt. Ein Modell der *Transformation* der Mittel und Ziele der Bildung statt nur der Modifikation oder bloßer Ergänzung sei in der Bildung zu vollziehen, bzw. es sei nachzuvollziehen, was in der Gesellschaft sich ohnehin in dieser Richtung digital wandle.

Nicht nur zu ihrem Vorteil, wird auf der anderen Seite argumentiert, denn neben einer möglichen, oben schon exemplifizierten Gefahr der Erfahrungsreduktion geht mit der Digitalisierung auch ein Trend zur permanenten Gleichzeitigkeit einher: Exemplarisch ist das Smartphone ein Tool, das örtliche Zeitlichkeit und lokal stattfindende, sachliche wie soziale Interaktion und Lernen statt zu verstärken auch sehr effizient unterbrechen kann – man denke an Push-Nachrichten, ablenkende Töne und die sozial um sich greifende Erfordernis *instant* auf Nachrichten und zu likende Mini-Häppchen der neuen Kommunikationskultur in den sogenannten sozialen Netzwerken zu reagieren. Das Smartphone ist zugleich das Tool bzw. die im Massenmarkt verbreitete Ware, die für die Welterfahrung von Kindern und Jugendlichen zunehmend bedeutsam wird. So werden tendenziell immer früher in der Kindheit auch Smartphones (nicht nur Tablets) von Kindern benutzt (bitcom Studie, 2019).

Zur Vergleichzeitigung kommt die Gefahr der Vereinheitlichung – auch in der Schule: Verlage entwickeln und implementieren fachliche Lernapps, die das soziale und didaktische Verhältnis zwischen Schüler*innen und Lehrer*innen in Zeiten des forcierten *Distance Learning* de facto zu ersetzen drohen, wenn die Lehrer*innen sich zusehends zurückziehen. Gerade das Gegenteil einer individualisierten Lernkultur, sondern eine Vereinheitlichung und Verarmung wirklich interaktiver, lokaler (Lern-)Formen werde durch digitale Medien unterstützt, so also das wesentliche Argument der Skeptiker*innen.

Wie schon Petko et al. (2018, S. 158) formulierten, stützen sich die „Argumente von euphorisierten Digitalisierungsbefürworterinnen und Digitalisierungsbefürwortern und alarmistischen Digitalisierungsgegnerinnen und Digitalisierungsgegnern oft nur auf einseitige Betrachtungsweisen, die nur einen Teilbereich des Digitalisierungstrends abdecken.“ Der wesentliche Fehler, den einseitige Betrachtungen hierbei jeweils begehen, besteht u. E. darin, die digitalen Praktiken, losgelöst von ihren sozialen Bezügen, vor allem auf die Technik zu beziehen. Entscheidend sind aber die ungleiche Verteilung von Erfahrungen und produktiven *Praktiken des Digitalen* in der Gesellschaft, die *Digital Divides*. Denn sowohl unter

Kindern und Studierenden als auch unter Lehrer*innen und Dozierenden sind die Erfahrungen und Kompetenzen im Umgang mit den digitalen Medien sehr unterschiedlich ausgeprägt, und das gilt für alle klassischen Baacke'schen Medienkompetenzen in den Bereichen Medienkritik, Medienkunde, Mediennutzung und Mediengestaltung.

Was ist ein Word-Dateiformat? Wann darf ich jemanden fotografieren, und was darf und kann ich mit dem Foto machen? Wie gestalte ich ein Bookcreator-Dokument, um unsere Forschungen in der Grundschulgruppe anderen zugänglich zu machen? Wie befrage ich Onlinewissen? Welchen Online-Erscheinungsformen von Personen oder Quellen kann ich vertrauen? Was ist eine Autorin, ein Autor? Was ist Wahrheit und was eine wissenschaftliche Haltung zu einem vorläufigen Stand des Wissens? Was für eine Art Wissen wird in sogenannten sozialen Netzwerken erzeugt und wie?

Die mit diesen Beispielen verknüpften Kompetenzen sind innerhalb aller genannten Gruppen von Partizipierenden an der digitalen Lernkultur sehr unterschiedlich verteilt. Auch die Rede von den „Digital Natives“ ist hier irreführend. Verschiedene Generationen haben zwar in prägungswirksamen Phasen ihrer Entwicklung sehr unterschiedliche zeitliche Erfahrungslagen (Mannheim, 1929) in Bezug auf bestimmte Medien, seit den 1980ern rasch zunehmend in Bezug auf digitale Medien (Heimcomputer, Internet-PC seit den 1990ern, Tablets und Smartphones seit den 2000er Jahren stark zunehmend). Auch sollte jedem im pädagogischen Feld Tätigen klar sein, dass generationale Medien auch immer mindestens teilweise Medien der Abgrenzung gegenüber den jeweils älteren Generationen sind und deshalb Versuche der „Förderung digitaler Kompetenzen“ von Jungen durch Ältere ggf. auf einen generationalen Peer-Widerstand stoßen können. Dennoch ist es ein nach wie vor weit verbreitetes grobes Missverständnis, dass Kinder gute Medienkompetenzen heute quasi von alleine, nebenbei ausbilden, denn das gilt eben nicht quer für alle Gleichaltrigen in der Gesellschaft (vgl. auch Spannagel, 2014).

Es gilt vielmehr unterschiedliche familiäre Hintergründe, d. h. Mediennutzungsmilieus in den Blick zu nehmen (Leopold & Ullmann, 2018, S. 19). Digitale Praktiken werden mit den jeweils vorhandenen Ressourcen und dem verorteten Habitus selbstverständlich vor- und eingelebt. Hier entscheidet sich vor allem, wie sich digitale Medien und Bildungsinteressen zueinander verhalten. Nicht nur Unterschiede im schlicht quantitativen Zugang zu digitalen Medien (first order digital divides [Digital Divides erster Ordnung]), sondern qualitative Praktiken der aktiven gemeinsamen Rezeption und Verarbeitung zuhause oder eben auch der Vernachlässigung, des unterschiedlichen Geschmacks, der Auswahl und des Anspruchs bzw. der Verfeinerung der Interaktion in und mit den digitalen Medien, und der Aufmerksamkeit für diese im Verhältnis zu anderen Bereichen des Lebens, sind für dauerhaft starke Ungleichheiten und eingeschränkte bzw.

gestärkte Bildungsmöglichkeiten entscheidend (second und third order digital divides [Digital Divides zweiter und dritter Ordnung], Scheerder et al., 2017).³

2 Strategien der Konstruktion entwickeln

Wie stellt sich nun die Pädagogik des Entdeckenden Lernens der beschriebenen komplexen Problemlage? Im Folgenden sollen versuchsweise Strategien unterschieden bzw. entwickelt werden, um das Entdeckende Lernen und Möglichkeiten des Lernens an Hochschullernwerkstätten in diesem realen digitalen Kontext zu konturieren. Das Ziel dabei ist, nicht in einer „Kompensation“ bzw. „Komplementierung“, also einem Ausgleich der möglichen Nachteile von digitalem Lernen als Ziel der Hochschullernwerkstatt zu enden (Wiater, 2020), sondern darüber hinaus – gerade auch angesichts der Fallstricke – produktive Strategien mit digitalen Medien aufzuzeigen. Dabei gehen wir von zwei sich in der Abfolge und Logik ergänzenden Leitfragen aus:

1. Kann die Lust⁴ am medialen Zugang zur Welt, am Gerät und Tool selbst für entdeckende (kindzentrierte) bzw. forschende (studierendenzentrierte) Lernprozesse erfasst und nutzbar gemacht werden?

Um diese Frage beantworten zu können, erscheint es bedeutsam, einen differenzierten Blick auf unterschiedliche mediale Angebote und Zugänge zu richten. Lernen als Erfahrung zu verstehen, verschließt sich auf den ersten Blick der Möglichkeit, die Lust am medialen Zugang zur Welt, am Gerät oder Tool selbst für entdeckende und forschende Lernprozesse fruchtbar machen zu können. Bei näherer Betrachtung kann das aber nur für mediale Praktiken gelten, die auf vorwiegend kognitivem bzw. instruktionalem Weg Fakten und Erkenntnisse vermitteln und Antworten als einzig richtige Lösungen präsentieren.

Beispielsweise kann auf der Lern-App „Anton“ Wissen über Ritter und Burgen erworben werden, indem Schüler*innen Informationen (teils) bildunterstützt lesen oder anhören können. Zum Abschluss gibt es einen Test, bei dem Antworten nur als entweder wahr oder falsch bewertet werden können. Eine Grenze solchermaßen gestalteter Lern-Apps für entdeckendes Lernen von Schüler*innen besteht darin, dass diese ihr Wissen lesend oder hörend erweitern können, leib-

3 Die 2020 in der Not erfolgte Umstellung auf Distance Learning für alle Schüler*innen ist deshalb in Sachen digitaler Pädagogik besonders kritisch zu sehen. Sehr ungleiche digitale Erfahrung, Engagement und Möglichkeiten bei den Lehrpersonen multiplizierte sich mit sehr ungleichen Möglichkeiten in den Familien.

4 Wir verwenden an dieser Stelle bewusst den Begriff „Lust“ und nicht „Interesse“, weil er unterhalb der Schwelle des Reflexiven liegt und nicht immer kognitiv operationalisierbar bzw. zugänglich ist, weder für die Akteur*innen, noch für die Beobachter*innen der Akteur*innen.

lich-sinnliche Erfahrungen außerhalb des Bildschirms aber keinerlei Berücksichtigung finden. Auch der beim Lernen so wichtige Scaffolding-Prozess (Brush & Saye, 2002) bleibt weitgehend unberücksichtigt. Zusätzliche Impulse, Herausforderungen oder Unterstützungsangebote, die bzw. eine richtige Lösung eigenständig zu finden, werden nicht integriert.⁵ Aus diesen kritischen Anmerkungen kann aber nicht per se gefolgert werden, dass die oft beobachtbare Lust von Kindern beim Umgang mit digitalen Medien, technischen Geräten und Tools nicht für entdeckende Lernprozesse genutzt werden kann. Vielmehr führt dies zu der Frage, welche medialen Zugänge, technischen Geräte und Tools dies zulassen, und wie diese von Lehrer*innen dahingehend eingesetzt werden könnten.

Ausschlaggebend ist hier die Annahme, dass sich Lernen nie ausschließlich kognitiv, sondern immer auch leiblich vollzieht. Leibliche Erfahrungsprozesse müssen somit auch beim Lernen mit technischen Geräten und Tools berücksichtigt werden, was einen reflektierten Einsatz erfordert.

An einem Beispiel soll die Dimension des Konnex zwischen sinnlicher Erfahrung und Medium veranschaulicht werden: Mit einer Mikroskop-Kamera, die mit einem PC verbunden ist, können Einblicke in einen Mikrokosmos ermöglicht werden, um anschaulich sichtbar zu machen, wie Tinte in unterschiedlich fein hergestelltes Papier (Briefpapier, Zeitungspapier, Löschpapier) eindringt und auf Grund der Feinheit der Struktur sich gänzlich anders im Papier verteilt (je feiner das Papier, desto feiner die Linien). Ersichtlich wird beim Lernen mit dieser Geräteverbindung, dass die Schüler*innen ihre Erkenntnisse selbst, handelnd und wahrnehmend, mit den Sinnen und mit dem Medium erweitern können, hierfür Durchhaltevermögen benötigen und zum Weiterdenken bzw. -lernen angeregt werden. Durch die Bereitstellung von Materialien oder thematischen Anreizen können Lehrende die Lernenden unterstützen und (neue) Impulse setzen. Die Antwort auf die Ausgangsfrage ist folglich auch von der Auswahl und dem Einsatz von Geräten und Tools abhängig.

Für die Professionalisierung angehender Lehrer*innen in Hochschullernwerkstätten ergibt sich in Konsequenz die Notwendigkeit, für Studierende Lernsettings zu schaffen, in denen sie den leiblichen Zugang zu Geräten und Tools selbst erfah-

5 Man kann an dieser Stelle berechtigterweise fragen, ob man bei einem Sachbuch zum Thema „Ritter“ statt einer App in gleicher Weise kritische Fragen zu stellen bzw. Ansprüche zu formulieren geneigt wäre. Dies verweist auf eine allgemeine Anforderung an multimodale Lernumgebungen, inkl. verschiedener Medien und – nicht zuletzt – leiblich erfahrbare Elemente, im Beispiel neben dem Sachbuch je nach Alter der Kinder ggf. ein Ausflug in ein Burgmuseum mit realen interaktiven Erfahrungselementen, eine aktive Auseinandersetzung mit Minnekultur, die Thematisierung, Infragestellung und Erweiterung von popkulturellen Bildern des Rittertums, evtl. zusätzlich die Erfahrung und Auseinandersetzung mit einem Videogame mit dem Thema der Simulation des Ritterlebens.

ren, u. a. um später als Lehrende gezielt solche auswählen zu können, die dem sinnlich-leiblichen Lernen ihrer Schüler*innen Raum geben.

Forschendes Lernen in Hochschullernwerkstätten muss dabei dem Anspruch gerecht werden, kein Faktenwissen einzutrichtern, sondern vielmehr das Verstehen und Durchdringen von Begriffen, Phänomenen und Prozessen zu unterstützen. Um die Aufmerksamkeit der Studierenden durch Geräte und Tools zu wecken, müssen diese die Lernenden betreffen, sich bemerkbar machen bzw. sie affizieren (Heidegger, 1977, S. 86), was diese auch abhängig von der je eigenen familiär-biographischen Vorerfahrung in unterschiedlicher Art und Weise tun (ablenkend, dienend, kognitiv einschränkend oder anregend, ästhetisch verarmend oder aber erweiternd). So verstanden bieten digitale Medien, technische Geräte und Tools sich auch als Erfahrungsmöglichkeiten per se an. Aber nicht nur durch die reine Anwesenheit derselben reagieren die Studierenden, „sondern weil sie von sich aus Ansprüche haben, Herausforderungen bedeuten und Appelle aussenden. [...] Sie appellieren an mich, etwas zu tun oder zu unterlassen“ (Meyer-Drawe, 2012, S. 182). Damit das Gemüt der Studierenden berührt, aber auch im Lernprozess habituell erweitert werden kann, muss ihm ein – vielfältiger, nicht zuletzt hochschuldidaktischer – Anspruch entgegentreten, den sie sich nicht selbst setzen, sondern auf den sie vielmehr antworten. In Bezug auf das Lernen lässt sich folgern, dass die Erfahrung der Studierenden durch entgegentretende Widerstände produktiv irritiert wird, die in Auseinandersetzung mit den digitalen Medien, technischen Geräten und Tools, und durch eine eingeforderte didaktische und reflexive Durchdringung derselben entstehen können. Für die Lehrenden ergibt sich daraus die Konsequenz, dass sie erstens bei den Studierenden Lernprozesse anstoßen bzw. in Bewegung setzen können, indem sie vielseitige Gelegenheiten bzw. Möglichkeiten schaffen, die den Erfahrungen der Lernenden Widerstand bieten, und dass zweitens neben dem Wissen über digitale Medien, technische Geräte und Tools eine praktizierte forschende Lernhaltung umso nötiger wird, in welcher konkret Wissen um kindliche Erfahrungsdimensionen beim Umgang mit diesen Geräten und Tools mit aufgebaut, reflektiert und aktiv gehandhabt werden muss.

2. Wie kann die doppelte Adressierung digitaler Medien an Kinder reflexiv für entdeckende Lernprozesse und Studierende in Lernwerkstätten an Hochschulen eingesetzt werden?

Im Zusammenhang mit dem Lernen in Hochschullernwerkstätten ist unter einer „zweifachen Adressierung“, im Gegensatz zu der verkürzenden und z. T. auf Seiten der Studierenden mit Gefühlen der Infantilisierung verbundenen Verständnis eines „didaktischen Doppeldeckers“, ein sehr viel tiefergehendes und voraussetzungsvolles Lehr-/Lernverständnis intendiert. Bei der zweifachen Adressierung geht es um die Suche nach Lerngegenständen, die zum einen Studierende her-

ausfordern, sich forschend-lernend damit auseinanderzusetzen, als auch darauf aufbauend sie befähigen, Lernumgebungen für Kinder zu den gleichen Lerngegenständen zu entwickeln, in denen sie eine situativ, kontextbezogen, motivational, kommunikativ und auf die Lernentwicklung des Kindes angepasste dingliche, Wissens- und Herausforderungsstruktur generieren und mit didaktischem, vernetzendem, fachlich und fachdidaktischen Wissen in Verbindung bringen (Schneider et al., 2019, S. 98; Schneider, 2016).

Ein medienspezifisch kritisches Instrumentarium zu entwickeln, ist hierfür, neben den oben hervorgehobenen erfahrungsbezogenen und didaktischen Dimensionen, ebenfalls entscheidend. Im Hinblick auf das Lernen mit digitalen Medien besteht nach dem KMK-Strategiepapier zur Bildung in der digitalen Welt der Bildungsauftrag der Hochschulen darin, Studierende auf den Einsatz, den Umgang und hinsichtlich einer kritischen Reflexion digitaler Medien vorzubereiten (KMK-Strategie, 2016, S. 42). Die dort formulierten Kompetenzen lassen sich durchaus mit dem Lernen in Hochschullernwerkstätten zusammenführen (ebda., S. 10f.). Das selbständige und nach eigenen Interessen geleitete Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren stellt die Operationen dar, die in einem induktiven Prozess die Transformation von konkreten Erfahrungen zu abstrakten Begrifflichkeiten bestimmen. Darüber hinaus gilt es, die erworbenen (Er-)Kenntnisse zu kommunizieren und sie kooperativ weiterzuentwickeln. Weitere Ziele dabei sind das schrittweise Erwerben von Problemlöse-, Handlungs- und Reflexionskompetenz: Diese reichen von basalen Fähigkeiten wie dem Ausrichten eines Beamers bis hin zur Erstellung einer bedarfsgerechten, didaktisch reflektierten Powerpoint-Präsentation.

Diese hochschuldidaktischen wie didaktischen Fragen des Erwerbs und der Vermittlung digitaler Medienkompetenz steht einer sich immer weiter entwickelnden technisch-kommunikativen Umwelt und einer Vielzahl unterschiedlicher Akteur*innen und Interessen gegenüber, die sich hinter den technischen Geräten und Applikationen verbergen, welche selbst erst einmal durchdrungen werden will. Es geht schon lange nicht mehr um die „analogen Fragen“ nach einer hohen Druckauflage von bspw. enzyklopädischen Printmedien. Vielmehr rücken zunehmend die Nutzer*innendaten und ihr Nutzungsverhalten in den Mittelpunkt. U. a. bei kostenfreien Apps ist das Kunden-Produkt-Verhältnis hinsichtlich steuernder Abhängigkeiten zu be- und hinterfragen. Digitale Medien sind, wie im Prinzip jedes Medium, nicht per se reflexiv, sondern in erster Linie funktional und derzeit nicht zuletzt auf pekuniären Erfolg im Markt ausgelegt. Der Erwerb einer kritisch-reflexiven Grundhaltung ist also nicht im Produkt selbst zu finden, sondern obliegt den Nutzer*innen und der der Technik stets hinterherlaufenden gesellschaftlichen Reflexion, und ist im Bildungsprozess von hoher Bedeutung, was sich in der praktischen Medienarbeit, auch der digitalen, der Hochschullernwerkstatt zeigen sollte.

Im Hinblick auf eine kritische Betrachtung digitaler Medien führt Wiater (2020, S. 140) Desozialisierung, Fremdsteuerung, eingeschränkte Realitätswahrnehmung und die fehlende Körpererfahrung als die zentralen Gefahren digitalen Lernens an, die sich aber hinsichtlich ihrer Operationalisierung für Lernprozesse etwas sperrig zeigen. Kombiniert man diese aber mit den Qualitätsmerkmalen für die Konstruktion von Lernumgebungen, wie sie Hummel und Schneider (2017) vorgelegt haben, lassen sich Übertragungsmöglichkeiten auch auf die Entwicklung von Lernumgebungen mit digitalen Medien finden, sofern sie Potenzial für medienkritische und zugleich entdeckende Lernprozesse bereitstellen. Wie bedeutsam dieser Fokus für entdeckendes Lernen sein kann, soll folgendes Beispiel verdeutlichen:

Für die digitale Verarbeitung von Bildern zu einem Film können Kinder zunächst mit Hilfe einer App zuvor gemalte Bilder, die sich in Details und sichtbaren Veränderungen (Bewegung von Gegenständen im Bildraum) zum vorherigen Bild unterscheiden, durch Einscannen dieser Bilder zu einem Film verarbeiten. So „lernen“ nach einem semi-technischen Verfahren „Bilder das Laufen“, indem ein Film, ein ansehnliches Produkt, entsteht. Nähert man sich in dieser technischen ausgerichteten Weise dem Thema an, werden viele Erfahrungsmöglichkeiten für Kinder und im Sinne einer zweifachen Adressierung auch für Studierende zu schnell übergangen. Mit Hilfe einfacher Sinnesübungen, z. B. dem Aufstellen und Aneinanderreihen von Standbildern, wie auch in der Auseinandersetzung mit Daumenkinos könnten Sinnhorizonte entdeckt werden, die Vermutungen darüber zulassen, wie das Auge im Zusammenspiel mit dem Gehirn und den erlernten Sehgewohnheiten im raschen Wechsel von Bildfolgen selbstständig einen Film erzeugen kann. Dieses Wissen verrät der Umgang mit Bildern in der App nicht. Hier muss man Kindern (ggf. abstrakt sprachlich) vermitteln, was sie selber durch kleine Versuche hätten entdecken können. Kinder laufen ohne breite Vergleichsperspektiven anhand zusätzlicher Objekte und Vergleichsmöglichkeiten, wie hier z. B. das Daumenkino, Gefahr, die Handlungsweisen für die technisch-digitale Bildverarbeitung zu übernehmen, ohne diese zu reflektieren oder zu hinterfragen. Die App allein provoziert Handlungen, fordert jedoch keine aktive Auseinandersetzung heraus (vgl. hierzu Kleickmann, 2012).

Studierende (und auch Dozierende und Kinder) haben wie bereits erwähnt sehr unterschiedliche Vorerfahrungen im Umgang mit digitalen Medien, die sich jedoch zu oft auf eine sichere Beherrschung bzw. Anwendung des technisch gegebenen Mediums beziehen, nicht aber auf eine medienkritische und -kundige Vergleichsperspektive oder eine sachbezogen-didaktische Durchdringung. Die Beherrschung des Mediums, der App oder des Gerätes ist kein Zeichen für eine reflexive Auseinandersetzung, sondern fördert in erster Linie eine Könnerschaft über eine informelle oder instruktionale Herangehensweise. Dies bestätigt auch eine Metaanalyse zum digitalen Lernen im Unterricht: Der Zuwachs von

Lerneffektivität ist gegeben, fällt jedoch gering aus. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass in einem schüler*innen- und problemorientierten Unterricht die Lerneffektivität höher ist als in darbietendem Unterricht. Dadurch ist die Art der didaktischen Einbettung möglicherweise auch eher ausschlaggebend (Schaumburg, 2018, S. 37) als die zukünftig noch genauer zu erforschenden – zunächst nur medial bedingten – Lernpotenziale digitaler „Schwarm“-Ko-Konstruktionen. Diese werden aber – wie vermutet werden kann – in ihrer Effektivität nicht zuletzt ebenfalls von Erfahrungsdimensionen inner- und außerhalb des Mediums selbst abhängen, von Widerstand bietenden didaktischen Herausforderungen und von einem zunehmend kritischen Durchschauen der jeweiligen medialen Gesetzmäßigkeiten. Die (potenziell) medienerfahrenen und -durchschauenden Nutzer*innen werden auch die Mitkonstrukteur*innen von künftigen Zugängen zu den *dann* neuen Medien sein, und diese Kompetenzen brauchen.

3 Fazit

Im Hintergrund stand nicht zuletzt die Frage: Wie verändern sich sinnlich-leibliche Erfahrungen unter den Bedingungen von Digitalisierung und welche Folgen hat dies für das Selbstverständnis, die Interessen bzw. die Lust und die Lernprozesse der unterschiedlichen digitalen Akteur*innen? Die Professionalisierung angehender Lehrer*innen muss sich hierbei einer inhärenten Beschleunigung stellen, da parallel zur technischen Entwicklung und der marktförmigen Verbreitung eine kulturelle digitale Mediatisierung stattfindet. Dies schafft sowohl zusätzliche Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten als auch zusätzliche Verletzbarkeit von kindlichen wie erwachsenen Welten, und zwar in unterschiedlichen Lernmilieus, was zu komplexen und für das Lernen folgenreichen *Digital Divides* führt.

Kinder sind auf der Suche nach einem eigenen Verhältnis zur Digitalität und zur Umwelt. In der Auseinandersetzung mit (digitalen) Lerngegenständen sollen sich Studierende forschend den Bedingungen und Möglichkeiten des Lerngegenstandes nähern, um Lernumgebungen für Kinder zu konstruieren, die sie auf entdeckendem Wege dazu befähigen, sich kritisch und reflexiv mit digitalen Medien auseinanderzusetzen. Für eine thematische und inhaltliche Durchdringung ist keinesfalls eine Abkehr von Apps o. ä. gemeint, vielmehr dienen sie als Vehikel, Problemlöser und Helfer für das Durchdringen der Welt. Erst jedoch durch die sinnlichen und ganzheitlichen Entdeckungsprozesse werden die Grundlagen für eine reflexive Haltung geschaffen, die einem tautologischen Erklären entgegenwirken. In diesem Sinne gewinnen die Überlegungen zu einer zweifachen Adressierung Relevanz:

Erst der Fokus auf das eigene entdeckende und forschende Lernen am (digitalen) Lerngegenstand bringt die Studierenden der Lernperspektive von Kindern näher, um dadurch die Besonderheiten digitaler Medien didaktisch zu durchdringen.

In der Ausbildung von Lehrer*innen erscheint es der Argumentation folgend bedeutsam, den Studierenden Lernumgebungen anzubieten, in denen sie in reflektiertem Wechselverhältnis sowohl Medienkompetenzen erwerben als auch leiblich-sinnliche Erfahrungen im Umgang mit technischen Geräten und Tools machen können.

Unsere Überlegungen dienen als Impuls für die Gestaltung von Lernumgebungen mit digitalen Medien. Dabei zeigte sich die Kategorie des *Widerständigen* als bedeutsam für eine Erweiterung des je vorhandenen Reflexions- und Handlungshabitus, des Widerständigen sowohl innerhalb der Geräte und Medien und ihres Appells als auch der Widerstand in der (hochschul-)didaktischen Rahmung und der dortigen Interaktion. Alle Beteiligten in diesem Diskursraum, auch Lehrende, können dabei von der Einnahme neuer Fragehaltungen profitieren, die u. a. in Vergleichspraktiken in der Lernwerkstatt eingeübt werden können, wie sie in den obigen drei Beispielen aufschienen (Dokumentation, aber auch Verarbeitung der Baum-Exploration vor Ort mit dem Tablet, die sinnliche Dimension des Gerät-Wahrnehmung-Konnexes beim PC-Mikroskop, Erfahrung und Reflexion des Verhältnisses Daumenkino/Einzelbildfilm-App). Die eigene Erfahrung ermöglicht es, den Weg der zweifachen Adressierung von (auch digitalen) Lernumgebungen zu durchlaufen, bis hin zur Frage: Wie kann ich mit Kindern die Vor- und Nachteile bestimmter Geräte bzw. nicht-medialer Zugänge zu den Dingen erfahrbar und damit der Reflexion zugänglich machen? Diesen komplexen Bereich nicht den Techniker*innen des Digitalen zu überlassen, sondern die qualitativen *Digital Divides* gemeinsam zu überwinden, muss eine Aufgabe sein, der sich auch Hochschullernwerkstätten widmen, gerade weil sie sich nicht zuletzt der Unterstützung des kindgerechten Lernens verschrieben haben.

Literatur

- BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.) (2019). *BITKOM-Studie 2019. Mit 10 Jahren haben die meisten Kinder ein eigenes Smartphone*. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Mit-10-Jahren-haben-die-meisten-Kinder-ein-eigenes-Smartphone>
- Brush, T. A., & Saye, J. W. (2002). A Summary of Research Exploring Hard and Soft Scaffolding for Teachers and Students Using a Multimedia Supported Learning Environment. *The Journal of Interactive Online Learning*, 1(2), Fall 2002. <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/1.2.3.pdf>
- Dicken, P. (2014). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy* (7. Aufl.). Sage Publications.
- Heidegger, M. (1977): *Phänomenologische Interpretation von Kants Kritik der reinen Vernunft*. Ders.: Gesamtausgabe. II. Hrsg. von I. Görland. Abteilung: Vorlesungen 1923-1944. Band 25. Vittorio Klostermann.
- Honegger, B. D. (2016). *Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt* (2. Aufl.). hep verlag.

- Hummel, M. & Schneider, R. (2017): Offene Projektarbeit in der Lernwerkstatt als Ort für Sprach-Bildung und Bildungs-Sprache. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser, & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (133-146). Klinkhardt.
- Kahl, R. (2008). *Kinder! – Reinhard Kahl über das Lernen der Kinder* (24.04.2008). <https://www.youtube.com/watch?v=mYD9JfOc26A>
- Klafki, W. (1964). *Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung* (3./4., durchges. u. erg. Aufl.). Beltz.
- Kleickmann, T. (2012). *Kognitiv aktivieren und inhaltlich strukturieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht: Handreichungen des Programms SINUS an Grundschulen* (IPN-Materialien) (IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik., Hg.). [https://pure.ipn.uni-kiel.de/portal/de/publications/kognitiv-aktivieren-und-inhaltlich-strukturieren-im-naturwissenschaftlichen-sachunterricht\(7bfdeeda-605d-488c-a800-540cf3813327\).html](https://pure.ipn.uni-kiel.de/portal/de/publications/kognitiv-aktivieren-und-inhaltlich-strukturieren-im-naturwissenschaftlichen-sachunterricht(7bfdeeda-605d-488c-a800-540cf3813327).html)
- KMK (Hg.) (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf
- Krotz, F. (2015). Mediatisierung. In A. Hepp, F. Krotz, S. Lingenberg, & J. Wimmer (Hg.), *Handbuch Cultural Studies und Medienanalyse* (439-452). Springer VS.
- Langeveld, M. J. (1968). *Studien zur Anthropologie des Kindes* (2. durchges. und erg. Aufl. Reprint 2012). De Gruyter.
- Leopold, M., & Ullmann, M. (2018). *Digitale Medien in der Kita: Alltagsintegrierte Medienbildung in der pädagogischen Praxis*. Herder.
- Mannheim, K. (1929). Das Problem der Generationen. *Kölner Vierteljahreshefte für Soziologie* 2/1928 (7).
- Mead, G. H. (2005). *Geist, Identität und Gesellschaft aus der Sicht des Sozialbehaviorismus: Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus* (14. Aufl.). Suhrkamp.
- Meyer-Drawe, K. (2012). *Diskurse des Lernens* (durchges. und korr. 2012). Wilhelm Fink.
- Petko, D. (2019). *Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien*. Forum für Universität und Gesellschaft, Veranstaltungsreihe DIGITALE WELT – ANALOGE ERFAHRUNG (27.02.2019). https://www.youtube.com/watch?v=v4veAGZJ_9E
- Petko, D., Honegger, B. D., & Prasse, D. (2018). Digitale Transformation in Bildung und Schule: Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung* 36(2), 157-174.
- Pfaller, R. (2017). Little Gestures of Disappearance: Interpassivity and the Theory of Ritual. In ders., *Interpassivity—The Aesthetics of Delegated Enjoyment* (53-68). Edinburgh University Press.
- Santarius, T. (2019). Auf dem Weg in die vernetzte (Verbraucher-)Zukunft – Widersprüche der Digitalisierung für den nachhaltigen Konsum. In B. Bättel-Mink & P. Kenning (Hg.), *Paradoxien des Verbraucherverhaltens*. Dokumentation der Jahreskonferenz 2017 des Netzwerks Verbraucherforschung (101-111).
- Schaumburg, H. (2018). Empirische Befunde zur Wirksamkeit unterschiedlicher Konzepte des digital unterstützten Lernens. In N. McElvany, F. Schwabe, W. Bos, & H. G. Holtappels (Hg.), *Digitalisierung in der schulischen Bildung: Chancen und Herausforderungen* (27-40). Waxmann.
- Scheerder, A., Deursen, A. van, & Dijk, J. van. (2017). Determinants of Internet skills, use and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics* 34(8), 1607-1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>
- Schneider, R. (2016). Vom entdeckenden zum forschenden Lernen – eine hochschuldidaktische Herausforderung für Lernwerkstätten. In S. Schude, D. Bosse, & J. Klusmeyer (Hg.), *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung: Theoriebasierte Praxislernorte an der Hochschule* (107-118.). Springer VS.

- Schneider, R., Weißhaupt, M., Brumm, L., Griesel, C., & Klauenberg, L. (2019). Lernumgebungen in Hochschullernwerkstätten – Potenziale und Herausforderungen einer zweifachen Adressierung. In R. Baar, S. Trostmann, & A. Feindt (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (95-108). Klinkhardt.
- Schulz, W. (2004). Reconstructing Mediatization as an Analytical Concept. *European Journal of Communication* 19(1). <https://doi.org/10.1177/0267323104040696>
- Spannagel, C. (2014). „10 Irrtümer zum Einsatz digitaler Medien in der Schule“. Im Rahmen der Veranstaltung „Lernen zwischen Fibel und Youtube“ in der Berliner Stiftungswoche 2014. <https://cspannagel.wordpress.com/2014/12/15/10-irrtuemer-zum-einsatz-digitaler-medien-in-der-schule/>
- Vygotskij, L. S. (1969). *Thought and language*. (4. Aufl.). The M.I.T. Press.
- Webster, F. (2014). *Theories of the Information Society* (4. Aufl.). Routledge.
- Weißhaupt, M., & Hildebrandt, E. (2020). Delegiertes Spielen—Aufgeführtes Lernen. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (29-39). Klinkhardt.
- Wiater, W. (2020). Lernwerkstätten in Zeiten des digitalen Lernens. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (135-147). Klinkhardt.

Stefan Brée, Lena S. Kaiser und Tanja Wittenberg

Lernwerkstatt als digitaler Erfahrungsort Potenziale und Herausforderungen für Lernwerkstätten als Orte „offener multimedialer Produktionsästhetik“

Abstract

Hochschullernwerkstätten sind reale Lernorte mit Potenzial für besondere Lernerfahrungen. Sie werden mit didaktischen Formaten für sinnlich-leibliche Erfahrungen, für eigenständiges Entdecken und Forschen in anregender Lernumgebung und einer reflexiven und kommunikativen Lernkultur verbunden. Der Corona-Shutdown führte zur Schließung von Hochschulen und zur Umstellung auf onlinebasierte Lehrangebote. Für Lernwerkstätten kindheitspädagogischer Studiengänge ergab sich damit die Herausforderung, den Lernort für Studierende digital, möglichst „dicht am Original“, medial und kommunikativ verfügbar zu machen. In diesem Beitrag soll erstens diskutiert werden, ob oder wie dies möglich ist und zweitens, ob sich damit Potenziale für zukünftige Lernwerkstattformen als „offene multimediale Produktionsästhetik“ ergeben könnten. Durch Corona wird damit die Diskussion zur digitalen Transformation und Weiterentwicklung des Lernwerkstattkonzeptes angestoßen.

Dieser Beitrag greift diese Perspektiven kritisch auf und zeigt exemplarisch Zusammenhänge zwischen analoger und digitaler Praxis im Rahmen medialer Rezeptions- und Produktionserfahrungen im Onlineformat Lernwerkstatt mit Beispielen aus der Frühpädagogischen Werkstatt (FrühWerk) der Hochschule Emden/Leer und der Ästhetischen Werkstatt der HAWK Hildesheim. Dabei werden Lernformate vorgestellt, medientheoretisch analysiert und diskutiert. Mit dem Ziel, Möglichkeiten eines kommunikativen Medienverständnisses für die Lernwerkstattdidaktik aufzuzeigen, wird geprüft, inwiefern sich Lernwerkstattarbeit als eine „offene multimediale Produktionsästhetik“ etwa von einer „textbasierten normativen Rezeptionsästhetik“ unterscheidet.

1 Hochschullehre im Shutdown

Bedingt durch die Coronakrise mussten Hochschulen innerhalb kürzester Zeit Präsenzvorlesungen, -seminare und -übungen auf Onlineformate umstellen. Dies war verständlicherweise mit Schwierigkeiten verbunden, da Hochschulen nicht

immer über ausreichend digitale Technik, multimediale Kompetenzen und/oder Erfahrungen verfügen, um den vielfältigen Bedarf kurzfristig zu decken. Wissenschaftliche E-Literatur war etwa nur eingeschränkt vorhanden, da Bibliotheken über zu wenige Lizenzen verfügten (vgl. Kerres, 2020), was die Tendenz zur Nutzung von „Fake Science“ (Bauer, 2020, S. 133) eher verstärkte. Der analoge „Theorie-Praxis-Transfer“ (Jansa & Kaiser, 2019, S. 147; Robert Bosch Stiftung, 2008, S. 38) als entscheidendes Qualitätsmerkmal kindheitspädagogischer Studiengänge war stark eingeschränkt.

Die sich daraus ergebenden Dilemmata für die Didaktik von Lernwerkstattarbeit waren offensichtlich. Wie sollte die Differenz von Lernort und Lernerfahrung digital bewältigt werden, wenn Bedarf und Ressource nicht kompatibel sind? Welche Lösungen wären sinnvoll und/oder überhaupt umsetzbar? Kurzfristig mussten digitale Lernformate mit möglichst wenig Qualitätsverlust medial und kommunikativ gestaltet werden, aber Not macht ja bekanntlich auch erfinderisch.

2 Lernwerkstätten als leiblich-sinnliche Erfahrungs- und Reflexionskultur in kindheitspädagogischen Studiengängen

Gewohnt sind uns Lernwerkstätten als definierte Orte, in denen die Möglichkeiten des eigenständigen und sozialen Lernens unmittelbar hervorgebracht und geübt werden können. Konstruktivistisch interpretiert handelt es sich um Lernumgebungen, in denen Prozesse des Tätigseins und Erprobens vielfältiger Aneignungs- und Denkweisen möglich sind, die „in eigene Konstruktionen ideeller oder materieller Art überführen“ (Reich, 2010, S. 119). Lernwerkstätten sollen vor allem einen Raum für eine eigenständige Auseinandersetzung sein, in dem Lernende „sinnliche [und leibliche] Ordnungen“ (Schäfer, 2014, S. 120) schaffen und Wirklichkeit und Welt „konstruieren, rekonstruieren und dekonstruieren“ (Reich 2010). So stellt Schäfer (2019) treffend fest:

Beziehungen zu einer Sache eingehen umfasst mehr als nur eine gedankliche Beschäftigung: Sinnlich-emotionale Erfahrung, ästhetische Eindrücke und Gestaltungen, Einbettung in erlebte Geschichten im Rahmen der bisherigen Biographie und Erschließen mit Hilfe der persönlichen Neugier und des Könnens und Wissen, das bisher biographisch erzeugt wurde. (ebd., S. 151.)

Neues Können und Wissen treffen dabei auf bereits erworbene Fähigkeiten und Kompetenzen und werden hinterfragt und erweitert (vgl. Kaiser & Schäfer, 2016, S. 9). Hochschullernwerkstätten in kindheitspädagogischen Studiengängen besitzen in diesem Zusammenhang das Potenzial, durch den anregend gestalteten Ort den Lernenden die Rekonstruktion kindlicher Lern- und Bildungsprozesse

wie auch eigenständige Erfahrungslernprozesse zu ermöglichen (vgl. Brée, 2016, S. 113). Durch die reflexive Kultur des Lernens, welche individuelle, strukturelle, materielle und soziale Potenziale aufgreift, erhält Lernwerkstattarbeit eine partizipative Rahmung (vgl. Schäfer, 2014, S. 87f.).

Die „*Ästhetische Werkstatt*“ und das „*Ästhetische Labor*“ an der HAWK Hildesheim sowie das „*FrühWerk*“ an der Hochschule Emden/Leer verstanden sich bislang entsprechend als sinnlich-erlebbarer Lernorte mit den oben beschriebenen Merkmalen. Fachdidaktische Themen im kindheitspädagogischen Studium wie Spiel, Scientific Literacy, Sprachförderung oder ästhetische Bildung können hier systematisch vor allem mit Fokus auf phänomenale Erfahrung der Studierenden und Blick auf kindliche Perspektiven „von der Sache aus, die für das Kind die Sache ist“ (Wagenschein, 1980, S. 47) exemplarisch reflektiert werden. Studierende bauen so auf der Grundlage der jeweils als subjektiv und für die Lerngruppe bedeutsam empfundenen Themen und Lernsituationen nachhaltig elementarpädagogische Kompetenzen auf. Im Spannungsfeld von Dispositionen und Performanz wird damit eine Basis für die Bildung eines professionellen pädagogischen Habitus geschaffen (Fröhlich-Gildhoff et al., 2011). Wie kann man sich derartige Lernorte im Einzelnen vorstellen?

Die „*Ästhetische Werkstatt*“ und das „*Ästhetische Labor*“ des Studiengangs Kindheitspädagogik an der HAWK Hildesheim bieten seit 2011 auf insgesamt 120 qm eine umfangreiche Sammlung von mehr als 120 unterschiedlichen, vor allem bedeutungsoffenen Materialien sowie Werkzeug, technisches Material und Spiele. Das didaktische Konzept wurde in enger Anlehnung an die Qualitätsmerkmale von Lernwerkstätten (vgl. VeLW, 2009; vgl. DKJS, 2014) als Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis mit hohen Anteilen an reflektierter Material- und Prozessforschung in Seminaren, Übungen und/oder mit Kindergruppen in eigenen Projekten sowie regionalen Kooperationen aufgebaut. Dabei entstand eine partizipative und mediale Kultur des Lernens über die vielfältigen Dimensionen kindlicher Bildungsweisen (vgl. Brée, 2016, S. 116f.). Seminarveranstaltungen und Übungen finden vor allem zur Didaktik der ästhetischen Bildung und der MINT-Bildung im Rahmen der Module „Bildungs- und Lernbereiche der Kindheitspädagogik“, „Lernort Praxis: Beobachtung und Dokumentation“ (HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Holzminden/Göttingen, 2017, S. 2) sowie „Didaktik der Kindheitspädagogik“ (ebd.) statt.

An der Hochschule Emden/Leer wurde 2016 die Frühpädagogische Werkstatt „*FrühWerk*“ gegründet und seitdem im Studiengang B.A. Kindheitspädagogik kontinuierlich genutzt und weiterentwickelt. Orientiert an den drei Säulen der „allgemeinen Erziehungswissenschaft, Kindheitspädagogik und Hochschuldidaktik“ (Jung et al., 2019, S. 45) werden im „*FrühWerk*“ Seminareinheiten angeboten, die mit einer Verknüpfung von wissenschaftlichen Inhalten und eigenständigen Tätigkeitsprozessen einhergehen. Module wie beispielsweise „Grundlagen

der Didaktik und Methodik in der Kindheitspädagogik“ (Hochschule Emden/Leer, 2018, S. 3) und „Konzipierung und Reflexion komplexer Bildungsarrangements“ (ebd.) finden im Kontext von Hochschullernwerkstattarbeit statt. Studierende können eigenständig vielfältige Materialien ausprobieren, Bildungsarrangements konzipieren und gemeinsam vor dem Hintergrund kindheitspädagogischer Bedürfnisse, etwa durch Bildungs- und Orientierungspläne für Kindertageseinrichtungen, reflektieren.

Ziel beider Hochschullernwerkstätten war, eine nachhaltig-wirksame analoge, leiblich-sinnliche und kommunikative Kultur des Lernens zu gestalten, die durch eine Kombination aus der räumlich-anregenden Atmosphäre mit seiner materiellen Vielfalt und kommunikativen Reflexivität professionell-didaktische Kompetenzen mit Blick auf die praktische Tätigkeit in kindheitspädagogischen Einrichtungen fördert – soweit die Praxis und konzeptionelle Rahmung der Standorte Emden und Hildesheim *vor dem Shutdown*.

3 Eine Differenzierung von analoger und digitaler Lernwerkstattarbeit im Kontext von partizipatorischer Medienbildung- und Didaktik

Durch die pandemiebedingte Nichtverfügbarkeit des *Lernortes Lernwerkstatt* als pädagogisch gestalteter Raum drohte der Verlust didaktisch bedeutsamer Erfahrungsdimensionen. Ende März 2020 bestand daher die Herausforderung für beide Hochschulstandorte darin, Lernräume und Lernformen so zu gestalten, dass grundlegende Elemente der Lernwerkstattarbeit trotz der Trennung von Lerngegenstand und Lernort digital erhalten und medial neu konstituiert werden, um weiterhin einen dem Thema angemessenen „pädagogischen Ermöglichungsraum“ (Pietraß, 2018, S. 11) zu schaffen. Bei der Neukonzeptionierung als Online-Lernwerkstatt verdichteten sich im regen Austausch der Lehrenden beider Standorte Kombinationen partizipatorischer, medienpädagogischer- und didaktischer Ansätze¹, um eine interaktiv-multimediale Lernumgebung mit „kontinuierlicher Materialität“ (AG Begriffsbestimmung Nehle e.V., 2020, S. 255) zu entwickeln und kommunikativ zu manifestieren.

Als partizipatorische Mediendidaktik in Anlehnung an Mayrberger (2014) ließen sich zunächst Einflüsse der konstruktivistischen und kommunikativen Didaktik im Hinblick auf die Ebenen Kommunikation, Interaktion und Bezie-

1 Die Mediendidaktik wird in diesem Artikel als ein „Bereich der Medienpädagogik“ (Herzig, 2017, S. 229) betrachtet, die sich mit „den Funktionen, der Auswahl, dem Einsatz (einschließlich seiner Bedingungen und Bewertung), der Entwicklung, Herstellung und Gestaltung sowie den Wirkungen von Medien in Lehr- und Lern-Prozessen“ (de Witt & Czerwionka, 2013, S. 31) befasst.

hung diskutieren (vgl. Mayrberger, 2014, S. 275). Für die Konzipierung des Online-Lernwerkstattformates kann der Grundgedanke eines „konstruktivistischen Bild vom kompetenten Lerner“ (Jansa & Kaiser 2019, S. 146) aufgegriffen werden, um durch eine aktive Beteiligungskultur „wertschätzende [...] Interaktionsprozesse“ (Wedekind & Schmude, 2016, S. 103) zu ermöglichen. Dies erfolgt dann durch „Lehr-Lernsituationen mit Medien“ (Herzig, 2017, S. 229), in denen die „Bereitschaft zur Mitgestaltung [...] [aller] Akteure“ (Mayrberger, 2014, S. 266) im Vordergrund steht. Technische und strukturelle Voraussetzungen müssen selbsttätiges Erfahrungslernen bei Lernenden und Lehrenden ermöglichen (vgl. Swertz & Barberi, 2017, S. 339; vgl. Mayrberger, 2014, S. 265). Damit sollte eine digital erzeugte Immaterialität beschrieben werden, die paradoxerweise trotzdem analog erfahrbar bleibt (vgl. Pietraß, 2018, S. 15). Interaktionsverhältnisse, Wahrnehmungs- und Handlungsweisen wären dann jeweils sowohl in ihrer digitalen als auch analogen Bedingtheit zu betrachten. Damit wäre dieses Projekt mehr als nur „ein Mittel zur Verständigung“ (Swertz & Barberi, 2017, S. 339) etwa als textbasiert-analoge oder digitale Rezeption. Ziel war es sinnlich-leibliche, analoge Erfahrungsformen der Lernwerkstattarbeit durch digitale und mediale Übersetzung in eine partizipativen Online-Interaktion über das an unterschiedlichen Lernorten stattfindende Erfahrungslernen als gemeinsames Explorieren, Forschen und Gestalten der Studierenden mit Materialien in einer reflexiven Kultur des Lernens zu ermöglichen (vgl. Mayrberger, 2014, S. 266).

4 Chancen und Herausforderungen einer multimedialen Lernwerkstattarbeit

Multimediale und digitale Lernwerkstattarbeit ist im Feld der Kindheitspädagogik ein neuartiger, zumindest ungewohnter und kritisch zu hinterfragender pädagogischer Ansatz. Multimedial bedeutet in diesem Zusammenhang, dass mehrere analoge wie auch digitale Medien eingesetzt werden. Digital bedeutet, dass das Setting nicht in dem geläufigen leiblichkommunikativem, sondern in einem medial-kommunikativem Raum stattfindet, welcher sich an den konzeptionellen Grundlagen der Lernwerkstattarbeit als sozialkonstruktivistische Lernkultur orientiert. Studierenden soll ein Rahmen geschaffen werden, sich trotz Präsenzverbot und damit dem Fehlen einer analogen sinnlich-leiblichen Interaktion mit anderen Studierenden Können und Wissen im eigenständigen und kommunikativen Tätigsein anzueignen. In Anlehnung an partizipatorisch-mediendidaktische Grundsätze nach Mayrberger (2014) wurde eine Online-Lernwerkstattarbeit basierend auf drei grundlegenden Bausteinen entwickelt, die erstens Beteiligung ermöglicht, zweitens Erfahrungslern- und Bildungsanlässe schafft, sowie drittens zur Interaktion über unterschiedliche Kommunikationskanäle anregt (vgl. Mayr-

berger, 2014, S. 265f.). Eine Möglichkeit für die mediale Gestaltung von Beteiligung, Erfahrungslernen und Bildungsanlässen sind Videokonferenzprogramme, bei denen durch Bild und Ton eine digitale Interaktions- und Reflexionskultur im Wechsel von Plenum und Arbeitsgruppen impliziert werden soll.

In den Arbeitsgruppen des Videokonferenzprogramms arbeiten Studierende eigenständig an vorgegebenen und/oder eigenen Fragestellungen jeweils alleine mit zu Hause vorfindbaren Alltagsmaterialien wie z. B. Tetrapack, Milchtüten, Korken oder Büroklammern. Als elementares Material genutzt, besitzen sie das Merkmal der Bedeutungsoffenheit, das Studierende zu einem kreativen und experimentellen Vorgehen anregt. Das Explorieren, Experimentieren, Reflektieren und Dokumentieren sinnlich-leiblicher Erfahrungslernprozesse mit Alltagsmaterialien steht hier im Vordergrund (vgl. Jansa, 2011, S. 7; vgl. Brée et al., 2015). Zur Dokumentation der Seminareinheiten wurde die digitale Pinnwand *padlet* genutzt. Ähnlich wie bei dem Konzept der „sprechenden Wand“ in der Reggiopädagogik (vgl. Brée, 2007, S. 286ff.) wird hier ein digital-produzierter und kommunikativer Raum geschaffen, der als multimediale Kommunikationsplattform in der Online-Lernwerkstattarbeit eingesetzt wurde. Auf der digitalen Pinnwand können analoge Erfahrungsprozesse mit Materialien wie auch digitale Produktionsprozesse in Form von Fotos, Videos sowie Selbstbeobachtungen festhalten werden, die innerhalb dieser Online-Lernwerkstattarbeit eine partizipative und reflexive Lernkultur digital ermöglichen (vgl. Röhl, 2017, S. 25).

4.1 Ein Beispiel aus der Online-Lernwerkstattarbeit der HAWK Hildesheim

Im Bildungsbereich „Naturwissenschaftlich-technische Bildung“ wurden zu sieben einzelnen, i. d. R. dreistündigen Seminarterminen unterschiedliche pädagogische Modelle und didaktische Schwerpunkte vorgestellt und durch vielfältige Übungen mit den oben beschriebenen Alltagsmaterialien zu Hause im Rahmen von Arbeitsgruppen mit Hilfe des Videokonferenzprogramms *Zoom* durchgeführt. Parallel dazu nutzten die Studierenden die digitale Lernplattform *padlet* für die Dokumentation und Reflexion ihrer Erfahrungen. Die Online-Seminargruppe umfasste i. d. R. 27 Teilnehmer*innen.

Beim Seminarschwerpunkt „Elementare Forschung mit Kindern“ wurde dann mit Hilfe didaktischer Miniaturen (vgl. Zeyer & Welzel, 2006) untersucht, was Scientific Literacy und Scaffolding in der Elementarbildung bedeuten kann, vor allem, welche sozialen und kognitiven Zieldimensionen damit verbunden sind (vgl. Pauen, 2013; vgl. Steffensky, 2017). Im Impulsvortrag wurden didaktische Modelle des Forscherkreises (Marquart-Mau, 2010; Wedekind, 2011; Stiftung „Haus der kleinen Forscher“, 2019) und der Lernunterstützung auf der Grundlage aktueller Praxis und Forschung zur Interaktionsqualität (Bünder et al., 2015; Hopf, 2012, Wertfein et al., 2015 u. a.) vorgestellt.

Die Aufgabe war anschließend, verschiedene thematische Schwerpunkte wie etwa ein Materiallabor, eine Knochenwerkstatt, ein Luftlabor und ein Insektenhotel in einstündigen „Forscherzeiten“ zu Hause selbst zu erproben. Mit diesen Themenschwerpunkten waren jeweils verschiedene Arbeitsaufträge verbunden, die auf der Grundlage von vor dem Seminartermin gesammelten Alltagsmaterialien in Zoom-Arbeitsgruppen realisiert werden sollten. Begleitend sollten Erfahrungen in Anlehnung an die Struktur des Forscherkreises als „Forschertagebuch“ festgehalten werden (Forschungsfrage, Hypothesen, Ausprobieren, Beobachtung, Dokumentieren und Austauschen). Welche Materialien tatsächlich genutzt werden konnten, war nicht vorhersehbar, da den Studierenden an den jeweiligen Standorten sehr unterschiedliche Materialien zur Verfügung standen. Arbeitsaufträge, Informationsmaterial wie kurze Texte, Fotos, Videoclips und Links zum Thema waren vor den jeweiligen Forscherzeiten auf der Plattform *padlet* verfügbar und konnten während der Forscherzeiten in den Zoom-Arbeitsgruppen genutzt und durch eigene Kommentare, Fotos und Videoclips ergänzt werden. Im Beispiel wurden von den Studierenden zu Hause Materialien wie Bindfäden, Luftballons, Strohhalme, das ausgekochte Skelett eines Supermarkt-Hähnchens oder transparente PET Flaschen bereitgestellt.

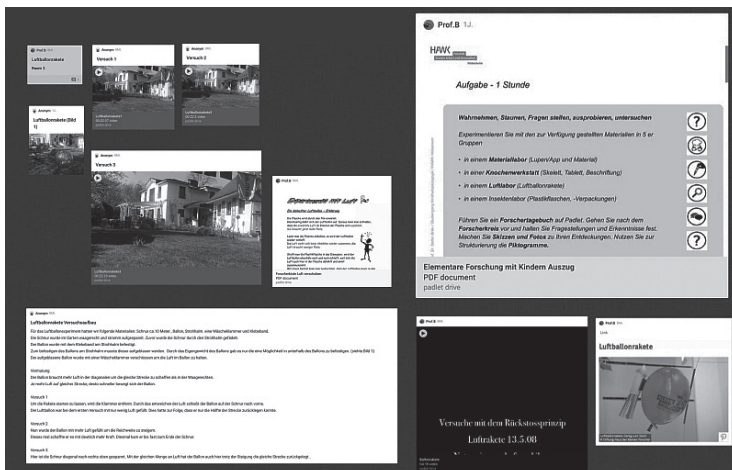


Abb. 1: „padlet“ Beispiel Ballonrakete & Aufgabenstellung

Das Bildbeispiel eins zeigt exemplarisch auf der padlet-Pinnwand dieses Online-Seminartermins, wie das Tool genutzt wurde. Jede Zoom-Gruppe stellte i. d. R. mehrere Fotos, teilweise kurze Videoclips bzw. unterschiedlich ausführliche Textkommentare ein (upload), die den jeweiligen Forschungsprozess dokumentierten und reflektierten – hier etwa zum Thema Ballonrakete (im Garten)

mit Reflexionskommentar in Anlehnung an den Forscherkreis sowie kurze Video-clips zu den jeweiligen Versuchen.

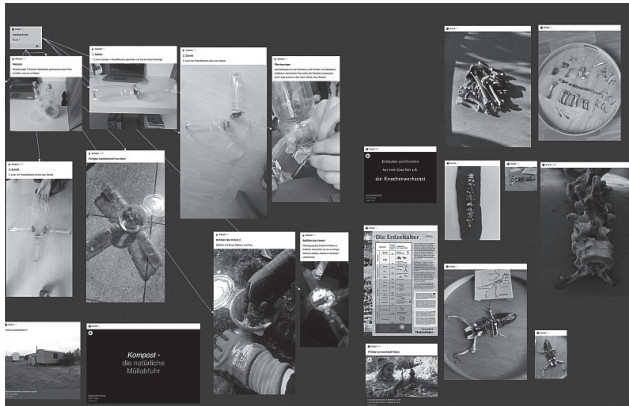


Abb. 2: padlet: Beispiel Insektenhotel & Hähnchenskelett

Im zweiten Bildbeispiel sind jeweils die Forscherstationen „Insektenhotel“ und „Hähnchenskelett“ zu sehen. Ergänzt waren die Themenschwerpunkte auf *padlet* mit Weblinks zu eingestellten Videoclips aus der YouTube-Playlist der „Ästhetischen Werkstatt“, die ähnliche Projekte von Studierenden aus früheren Semestern dokumentiert.² In der Reflexionsphase des Zoom-Plenums wurden nach den „Forscherzeiten“ die jeweiligen studentischen Projekte ausführlich vorgestellt, kommentiert und im Plenum diskutiert, was generell wie in vergleichbaren Seminaren gut funktionierte.

Der Verlauf derartiger Online-Seminare mit dem Videokonferenzprogramm *Zoom* war von unterschiedlichen technischen Voraussetzungen beeinflusst, etwa der Qualität des digitalen Endgerätes (Desktopcomputer, Laptop, Tablet oder Handy) sowie der Geschwindigkeit des jeweiligen WLAN-Netzanschlusses. Auch die soziale bzw. häusliche Situation (z. B. Studierende mit Kindern, andere Personen im Raum) spielte eine Rolle. Ein Teil der Studierenden war daher von Einschränkungen betroffen, sodass die Lernmotivation eingeschränkt oder die weitere Teilnahme erschwert war. Vereinzelt führte das auch zum zeitweiligen oder vollständigen Abbruch der Teilnahme. Im Durchschnitt wurden angebotene Onlineterminale laut Galerieansicht des Programms etwa zu zwei Dritteln wahrgenommen. Die häufige Deaktivierung der Bild- und Tonfunktionen durch viele Studierende hatte allerdings auch zur Folge, dass die tatsächliche Beteiligung nicht immer nachvollziehbar war. In den kleineren Zoomgruppen machten sich Studie-

2 Link zur youtube-Playlist der Ästhetischen Werkstatt der HAWK Hildesheim: https://www.youtube.com/playlist?list=PL7DG8rnQ9uKAlwp0Pj3_8V7zY60SZaum7

rende häufiger gegenseitig sichtbar, was bei Nachfragen in den Gruppen deutlich wurde.

Ihre Erfahrungen im Vergleich von Präsenz- und Onlinelehreformen des Lernwerkstattansatzes in Hildesheim kommentieren Studierende bzw. Tutor*innen am Ende des Sommersemesters 2020 etwa wie folgt (gekürzt):

Eine kreative Umsetzung didaktischer Projekte war eine erschwerte Herausforderung, weil nicht immer alle Materialien zur Verfügung standen.

Beim Forschen, Entdecken und Experimentieren macht es natürlich mehr Freude, wenn diese mit Mitstudierenden persönlich geteilt werden kann, was über die Onlinelehre eher schwierig ist. Allerdings entwickelt sich jeder einzelne Studierende technisch und kognitiv weiter. Es benötigt Kreativität, mit wenig Materialien und Dingen experimentieren zu können. Mit Alltagsmaterialien, die man zu Hause hat, lässt sich viel ausprobieren und entdecken.

Darüber hinaus wird die Medienkompetenz gefördert, was in einer Welt mit zunehmender Digitalisierung gut und notwendig ist. Die Kommunikation vor Ort fehlt allerdings. Der Dialog und das Vergleichen der Materialien o. ä. ist digital ein ganz anderer.

Die gering-vorhandene Materialvielfalt zu Hause kann einen Nachteil darstellen, da dies auch einschränken kann, wenn wenig zur Verfügung steht. Materialvielfalt bietet auch größere Erfahrungsvielfalt.

4.2 Ein Beispiel aus der Online-Lernwerkstattarbeit der Hochschule Emden/Leer

In der Veranstaltung „Konzipierung und Reflexion komplexer Bildungsarrangements“ (Hochschule Emden/Leer, 2018, S. 4) im Rahmen des sechsten Semesters im Studiengang B.A. Kindheitspädagogik an der Hochschule Emden/Leer wurde eine multimediale Onlinelernwerkstattarbeit entwickelt und evaluiert. Analoge Erprobungen unterschiedlicher Materialien wie „verwendungs- und bedeutungs-offene Materialien“ (Jung & Kaiser, 2018), Alltagsgegenstände (z. B. Tasse, Löffel, Wäscheklammer und Papier), und „Remida-Material“ (Günsch, 2012) fanden in Kombination mit anschließenden Reflexionen in digitaler Kleingruppenarbeit und im Plenum über die Videoplattform *BigBlueButton* statt. Materialerprobungen, die Studierende in Form von Bildern und Videos auf die digitale Pinnwand stellten, bildeten eine Grundlage für Interaktion und Reflexion der individuellen Handlungsprozesse von „Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion“ (Reich, 2010). Ziel war die Erlangung und Erweiterung von Kompetenzen bei der Konzipierung und Durchführung von Bildungsarrangements unter Berücksichtigung von Raum, Materialauswahl und Interaktion in Kontexten frühkindlicher Bildung.

In einer Onlineeinheit erhielten die Studierenden angelehnt an das Materialkonzept „Gleiches Material in großen Mengen“ (Lee, 2010) die Aufgabe, mit Wolle und Spießen ästhetisch und gestaltend-erprobend tätig zu werden und dabei eine Materialhochzeit beider Materialien vorzunehmen. Gerade in solchen Materialien liegt Potenzial und Freiraum für ästhetisch-mathematische Konstruktionen (vgl. Lee & Steage, 2010, S. 234). Fotos der Materialerprobungen wurden von den Studierenden auf die digitale Pinnwand *padlet* hochgeladen (upload) (siehe Abb. 3: *padlet*: Wolle und Spieße). In der anschließenden Reflexion berichteten Studierende über ihre Herausforderungen mit den Materialien wie das „ständige Verschieben“ und „Verrutschen“ der Spieße ebenso wie über Erfahrungslernprozesse erstmaliger Tätigkeiten z. B. das Abbrechen der Spieße „per Hand“ in „ganz kleine Stücke.“

Die Ergebnisse der Studierenden zeigen verschiedene Deutungsweisen mit dem Material und drücken zudem unterschiedliche Sinnkonstruktionen aus, die innerhalb dieser Materialien liegen. Während eine Studentin eine Bildserie von einem Surfer auf einer Welle gestaltet, bei der der zeitliche Verlauf der Welle dargestellt ist, konstruieren andere Figuren, Symbole oder Formen. Die insgesamt differenzierte Betrachtung und Verwendung des Materials liegt in dessen Offenheit und ermöglicht es Studierenden, die Perspektive des kindlichen Anfängergeistes, also des Neulings mit einer Basisausstattung (vgl. Schäfer, 2014, S. 57f.), einzunehmen, in der besonders die Elemente von körperlicher Bewegung und sinnlicher Erfahrung, emotionale Bedeutungen, Kommunikationsfähigkeit und Neugier bedeutsam sind.

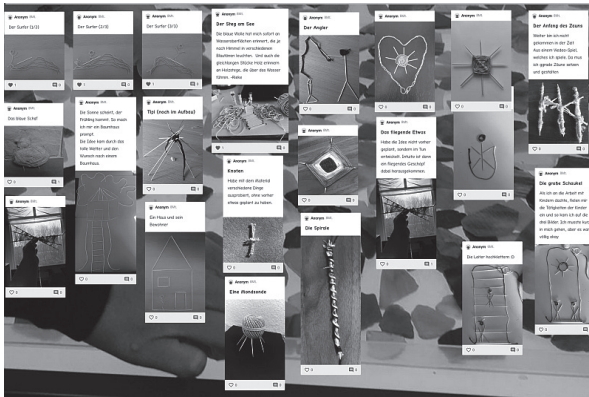


Abb. 3: padlet: Wolle und Spieße

Eine weitere Aufgabe bestand darin mit „Remida-Material“ tätig zu werden (Günsch, 2010), also beispielsweise mit gereinigten Reststoffen aus Recyclingmaterial als Ressource für kreative Prozesse. Gerade die „kreative Ressourcenverwen-

„dung“ (ebd., S. 10) dieses Materials mit der Möglichkeit einer „künstlerische Verbindung von Abfall und Ästhetik“ (ebd.), erschien als besonders herausfordernd für einige Studierende (siehe Abb. 4: padlet: Recyclingmaterial). Ein Studierender fragte sich „Was mache ich jetzt damit?“ und berichtete von einer „Eigenblockade“. Ähnliche Erfahrungen machte eine Studierende und bezog deshalb ihr Kind mit in die Aufgabenstellung ein, das mit dem Material Roboter assoziierte und unterschiedliche Arten kreierte. Dabei empfand sie es als besonders „spannend, seine Fantasien zu hören“, da er in diesem Material „eine Vielzahl von Möglichkeiten, die der Erwachsene im Alltag selten in Erwägung zieht“ (Stieve, 2008, S. 23) entdeckt hatte.

Das Bildbeispiel Abb. 4 zeigt die kreativen Lösungen, die Studierende mit dem Material entwickelten, indem sie sich vertieft und bedeutungsoffen mit den Materialien auseinandersetzten und dabei zu unterschiedlichen Ergebnissen wie Schnecke, Turm, Roboter oder Figuren kamen. Studierende mit fortgeschrittenen technischen Fähigkeiten luden zu ihren Ergebnissen sogar kurze Bildserien oder Videos hoch.

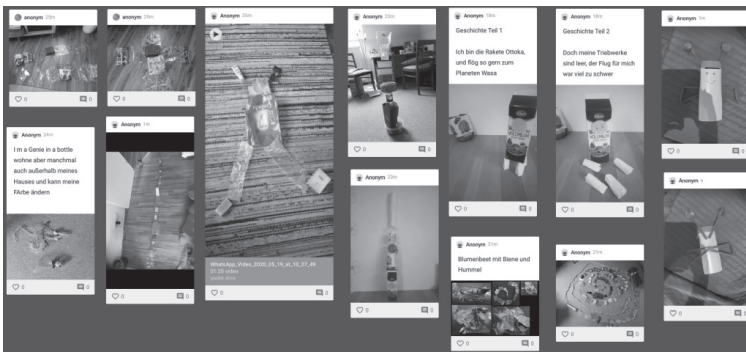


Abb. 4: padlet: Recyclingmaterial

In der abschließenden Gesamtseminarreflexion evaluierten Studierende, dass sie die „Vielfalt der Materialien,“ die im eigenen Haushalt vorhanden ist, bewusster wahrnehmen und auch lernen, sie insbesondere vor dem Hintergrund frühkindlicher Erfahrungslernprozesse aus der Perspektive für Bildungsprozesse für Kinder zu betrachten. Auch die Ergebnisse empfanden sie im Vergleich zur Arbeit in der analogen Lernwerkstatt als „vielfältiger“. Jedoch fehlte Ihnen der direkte „persönliche Austausch“ und die „Verfolgung der Seminare am Laptop“ erwies sich als „anstrengender“ im Vergleich zu Präsenzseminaren. Aufgrund „technischer Herausforderungen“ wie schlechter technischer Ausstattung und besonders langsamer Internetzugang im ländlichen Raum stießen einige Studierende an ihre Grenzen.

5 Potenziale und Grenzen der Online-Lernwerkstattarbeit

Online-Lehre an Hochschulen kann auf unterschiedlichen konzeptionellen und medienpädagogischen Grundlagen basieren. Beispielsweise weisen konventionelle Online-Lehrangebote oft eine „textbasierte normative Rezeptionsästhetik“ auf. Digitale Lernwerkstattarbeit bietet hingegen Möglichkeiten für eigenständige Tätigsein- und Erfahrungslernprozesse durch eine „offene-multimediale Produktionsästhetik“. Dennoch gehen mit der Umstellung auch Grenzen einher, die hier aufgezeigt werden (siehe Tab. 1: Chancen und Grenzen der Online-Lernwerkstattarbeit).

Tab. 1: Chancen und Grenzen der Online-Lernwerkstattarbeit

Chancen	Grenzen
Erwerb digital-medialer Kompetenz	Verlust leiblich-sozialer Erfahrung
Beteiligung ohne Anreise	Materielle Umgebung nur begrenzt vorhanden
Kombination unterschiedlicher Medien (100 Sprachen)	Virtuelle Interaktion reduziert Wahrnehmungs- und Kommunikationsbreite
Austausch und Beteiligung technisch gegeben	Gemeinschaftliche Atmosphäre durch Smalltalk geht verloren
Erfahrung und Bedeutsamkeit von Alltagsmaterialien kennenlernen	Kontrollverlust durch Abhängigkeit von technischen Bedingungen (Netzabdeckung/Gerät/Vereinzelung)
Anonymität lädt zu Äußerungen ein, mit denen Studierende in Präsenzform kommentarlos umgegangen wären	Anonymität/Hilfslosigkeit: Lernbegleitung nicht möglich, wenn Studierende aus technischen Gründen aus dem Seminar ausscheiden
Vielfältiges Datenmaterial (Videos, Bilder, Texte, Tabellen) in sehr kurzer Zeit vorhanden	Großer Aufwand beim Sortieren des Datenmaterials bei der digitalen Pinnwand <i>padlet</i> (Leinwandfunktion); eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeit bei Standardisierung

Anhand der tabellarischen Darstellung wird deutlich, dass durch Online-Lernwerkstattarbeit die Medienkompetenz erweitert wird. Auch institutionelle und strukturelle Rahmenbedingungen werden erleichtert, da die Beteiligung ohne lange Anreise möglich ist.

Kritisch an der Online-Lernwerkstattarbeit ist der Verlust leiblich-sinnlicher Erfahrungen verknüpft mit einer interaktiv-gelebten Reflexionskultur. Ein anregender Erfahrungsraum, etwa mit vielfältigen Materialien und einer unmittelbaren sozialen Interaktions- und Reflexionskultur als entscheidende Faktoren für

Lernwerkstattarbeit, steht nicht mehr zur Verfügung und muss quasi digital übersetzt werden, wobei sich zwangsläufig digital bedingte *Leerstellen* ergeben müssen. In diesem Zusammenhang wird bei der Durchführung der präsentierten Online-Lernwerkstattarbeit aber auch eine Form des kreativen Improvisierens sichtbar, das auf ein entscheidendes Merkmal einer „multimedialen Produktionsästhetik“ unter Bedingungen des Corona-Shutdowns verweist. In Anlehnung an Konzepte des improvisatorischen Handelns (Figueroa-Dreher, 2016) könnte an die dargestellten Ansätze mit den sechs Kriterien für mediale Improvisationen – „Gleichzeitigkeit, Undeterminiertheit, Kreativität, Spontanität, Automatismus und Interaktion“ (ebd.) – angeknüpft werden. Diese Kriterien wären im Einzelnen:

1. Gleichzeitigkeit

Gleichzeitigkeit in Form von zeitgleichen „Zusammenfallen von Erfinden und Ausführen“ (Figueroa-Dreher, 2016, S. 12) findet im Seminarkontext beim Erproben der Alltagsmaterialien statt, indem Ideenfindung sowie Herstellung von Materialkonstruktionen und Geschichten kombiniert und mit digitalen Endgeräten festgehalten werden. Im Seminarkontext an der Hochschule Emden/Leer wurde das besonders beim Explorieren und Experimentieren mit Recyclingmaterialien deutlich. Gerade Plastikmüll ist nach Günsch (2012) ein besonderes Material für Erfahrungslernprozesse, denn „Abfall und Ästhetik stehen nicht im Widerspruch zueinander“ (ebd., S. 22). Studierende kreierten in Emden im Onlineseminaren u. a. Figuren aus diesem Material, entwickelten dazu mediale Geschichten und gestalteten SlowMotionVideoclips. Ähnlich entstanden in Hildesheim aus der Kombination von Abfallmaterialien und verschiedenen Lichtquellen vergleichbare Fantasiegeschichten im Zusammenspiel von Licht und Schatten in einem Schuhkarton (siehe Abb. 5 Auszüge aus padlets der HS Emden/Leer & HAWK Hildesheim).

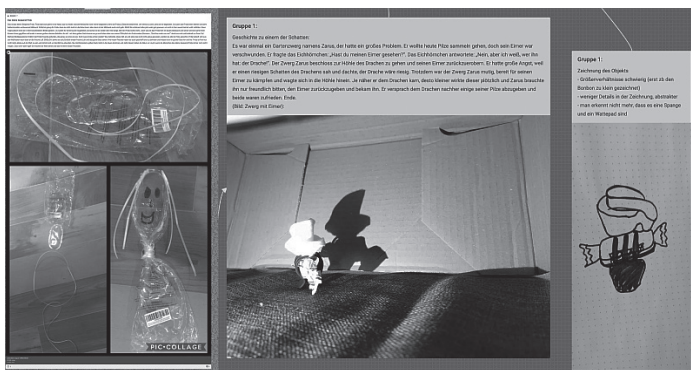


Abb. 5: Auszüge aus padlets der HS Emden/Leer & HAWK Hildesheim

2. Undeterminiertheit/Bedeutungs Offenheit

Undeterminiertheit oder Bedeutungs Offenheit von Dingen schafft einen „freien Raum für Variation“ (Figuroa-Dreher, 2016, S. 17). Studierende erhielten im Rahmen der Online-Lernwerkstattarbeit bewusste Aufgabenstellungen mit den Materialien in möglichst vielen Variationen, um zu experimentieren und ggf. Materialkombinationen vorzunehmen. Diese Freiheit stellt die Lernenden jedoch auch vor Herausforderungen. Teilweise fehlte ihnen „der Zugang zur Aufgabe“ und es war schwierig, Ideen „zu finden“. Es entsteht eine „Irritation gewohnter Deutungs- und Handlungsmuster“ (Brée, 2016, S. 122). In diesem Zusammenhang stellt Stieve (2008) fest, dass der*die Erwachsene häufig nicht „eine Vielzahl von Möglichkeiten“ (ebd., S. 23) der Dinge entdeckt, „weil sie für ihn keinen Sinn ergeben“ (ebd.).

3. Kreativität

Aspekte der Kreativität sowie kreatives Handeln sind in der Online-Lernwerkstattarbeit deutlich zu beobachten. Menschen, die flexibel auf neue Situationen reagieren und „Assoziationen [...] [in Form von Reaktionen] auf Impulse von außen mit Ideen, Bildern oder Vorschlägen“ (Seitz, 1989, S. 5) aufzeigen, besitzen kreative Kompetenzen. In den Onlineseminaren machen sich diese kreativen Kompetenzen vielfältig bemerkbar. Die Studierenden entwickeln mit den alltäglichen Dingen des Lebens Skulpturen, Geschichten, poetische Werke und Videos. Beispielsweise assoziierte eine Studierende die blaue Farbe der Wolle mit dem Element Wasser und die Streichhölzer mit einem Holzsteg. Aufgrund dieser Impulse entwickelte sie die Kreation „Der Steg am See“ (siehe Abb. 3: padlet: Wolle und Spieße).

4. Spontanität

Improvisatorisches Verhalten wird auch durch die Komponente der Spontanität deutlich, die nach Moreno (1974) entsprechend mit „adäquaten Reaktionen auf eine neue Situation oder neuen Reaktionen auf eine alte Situation“ (ebd., S. 439) einhergeht, um „Neues hervorbringen und einem Zweck dienlich [zu] sein“ (ebd., S. 440). Spontanes Handeln hat Einfluss auf die Kreativität, da aus der spontanen „Bereitschaft zur Tat [und Handlung]“ (ebd.) kreatives Tätigsein erfolgen kann. In der analogen Lernwerkstattarbeit wird dies häufig in Momenten von „Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion“ (Reich, 2010) durch eigenständiges Erfahren, Entdecken und Infragestellen in Verbindung mit der Erprobung vielfältiger Materialien sichtbar. Spontane Elemente des Handelns waren auch in den Onlineseminaren zu beobachten, sowohl auf der Seite der Lehrenden wie auch der Studierenden. Innerhalb kurzer Zeit entwickelten Lehrende Ideen und konzeptionelle Ansätze, die es den Studierenden ermöglichten, vielfältige Alltagsmaterialien zu erproben und ihre Erfahrungslernprozesse zu reflektieren. Auf der Seite der

Studierende entwickelten sich vielfältige Erprobungs- und Aneignungsweisen mit im Haushalt vorzufindenden Alltagsmaterialien. Teilweise wurden auch spontan Freunde und Kinder in die Produktionsprozesse einbezogen.

5. Automatismus

Automatisierte Handlungen, die sich in Form von Vorgängen ohne konzentrierte Überlegungen ereignen (vgl. Figueroa-Dreher, 2016, S. 30) stellen in der multimedialen Online-Lernwerkstattarbeit ein großes Potenzial dar, weil diese mit einer Weiterentwicklung individueller Medienkompetenzen einhergehen. Das Erlernen automatisierter Handlungen im Umgang mit Medientools wie *Zoom*, *BigBlueButton*, *padlet* etc. erfolgt sowohl bei den Lehrenden wie auch Lernenden. Der selbstverständliche Umgang mit einem Videokonferenzprogramm, das Teilen von Bildschirmen, wie auch das Hochladen von Präsentationen und Filmen auf die digitale Pinnwand zeigen einen „aktiven und reflektierten Umgang mit Medientechniken“ (Kerres, 2018, S. 66) als einen Teilaspekt medienkompetenter Fähigkeiten auf. Hier wird in der Online-Lernwerkstattarbeit Medienkompetenz in Form der „Fähigkeit zur Kommunikation und Verständigung“ (ebd., S. 65) aktiv gelernt und angewandt. Lehrende und Lernende nutzen dabei intuitiv unterschiedliche Kanäle wie den mündlichen Austausch durch ein angeschaltetes Mikrofon am Laptop oder auch den schriftlichen Austausch durch das Schreiben in den Chat des Videokonferenzprogramms.

6. Interaktion

Interaktions- und Reflexionsprozesse sind ein wichtiger Bestandteil in der Lernwerkstattarbeit. Voraussetzungen für interaktive Prozesse wie das „gegenseitige Wahrnehmen“ (Bautz 2018, S. 70) und die Anwesenheit der beteiligten Akteure, um verbale und nonverbale Kommunikation zu ermöglichen, sollten in der Online-Lernwerkstattarbeit durch die digitale Pinnwand, das Arbeiten in digitalen Gruppenräumen, sowie Diskussions- und Reflexionsrunden eingerichtet werden. In diesem Zusammenhang lässt sich eine Abgrenzung zur analogen Lernwerkstattarbeit feststellen. Die intuitive, visuell-auditive „gegenseitige Beobachtung“ (Bautz, 2018, S. 160) als grundlegende Basis für Interaktionsprozesse ist aufgrund häufig ausgeschalteter Webcams und Mikrophone z. B. wegen technischen Problemen mit der Internetverbindung oder als bewusstes *Unsichtbarmachen* wie oben beschrieben nur begrenzt möglich, was eine erhebliche Einschränkung war. Zusammenfassend ist festzustellen, dass wiederum das improvisatorische Handeln bei der Konzipierung und Durchführung von multimedialen Online-Lernwerkstattarbeit einen hohen Stellenwert einnimmt. Das Fehlen elementarer Grundlagen der Lernwerkstattarbeit forderte die Improvisationskomponenten der „Gleichzeitigkeit, Undeterminiertheit, Kreativität, Spontanität und des Automatismus“ (Figueroa-Dreher, 2016) heraus. Die Herausforderung in diesem Zusam-

menhang ist jedoch, eine digitale Interaktionsumgebung zu gestalten, die sozial-emotionale Erfahrungen trotz digitaler Einschränkungen partizipativ ermöglicht.

6 Ausblick

Die im vorliegenden Beitrag dargestellten Potenziale wie auch Grenzen von Online-Lernwerkstattarbeit zeigen auf, dass weitere konzeptionelle Überlegungen notwendig sind, um auch zukünftig Lehre digital denken zu können und dabei nicht auf erprobte Lernwerkstattsettings verzichten zu müssen. In diesem Zusammenhang muss jedoch erwähnt werden, dass ein digitales Format von Lernwerkstattarbeit nicht die leiblich-sinnlichen Erfahrungslernprozesse als eines der Kernelemente in der analogen Lernwerkstattarbeit ersetzen kann; andererseits weist sie jedoch andere Potenziale auf, die mit improvisatorischem Handeln und einer Erweiterung der Medienkompetenz einhergehen können, sofern auch die technischen und sozialen Voraussetzungen für eine mediale Teilhabe gegeben sind.

Literatur

- AG Begriffsbestimmung – NeHle (2020). Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle –ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (249-260). Klinkhardt.
- Bauer, U. (2020). Campus und Karriere. In *Standort 44* (131- 135). Springer, S..
- Bautz, T. (2018). *Verstehen ohne Verständigung. Lernen mit mobilen Endgeräten und das Verstummen der Interaktion*. Beltz Juventa.
- Brée, S. (2007). *Künstlerische Wahrnehmungs- und Produktionsweisen als Entwicklungsraum von Subjekten und Organisationen*. Expressum.
- Brée, S. (2016). Vielfältig, merkwürdig und ungewiss – Auf dem Weg zu einer inklusiven Didaktik in der Hochschulausbildung. In C. Schmude & H. Wedekind (Hg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen: Orte einer inklusiven Pädagogik* (106-126). Klinkhardt.
- Brée, S.; Schomaker, C.; Krankenhagen, J. & Mohr, K. (2015). *Gemeinsam von und mit den Dingen lernen; Themenheft 27 des Niedersächsischen Institut für frühkindliche Bildung und Entwicklung*. nifbe. https://www.nifbe.de/images/nifbe/Infoservice/Downloads/Themenhefte/Von_den_Dingen_lernen_online.pdf [letzter Zugriff am 28.9.2020].
- Bünder, P.; Sirrighaus-Bünder A. & Helfer, A. (2015). *Lehrbuch der MarteMeo-Methode. Entwicklungsförderung mit Videounterstützung*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- de Witt, C. & Czerwionka, T. (2013). *Mediendidaktik. Studentexte für Erwachsenenbildung*. 2., aktualisierte und überarbeitete Auflage. W. Bertelsmann Verlag.
- Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (Hg.) (2011). *Audit für gemeinsame Lernwerkstätten in Kita und Grundschule. Praktischer Leitfaden zur Qualitätsentwicklung*. https://www.forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/Audit_4_Aufl._beschreibbar.pdf [letzter Zugriff am 25.09.2020].
- Figuroa-Dreher, S. K. (2016). *Improvisieren. Material, Interaktion, Haltung und Musik aus soziologischer Perspektive*. Springer.

- Fröhlich-Gildhoff, K.; Nentwig-Gesemann, I & Pietsch, S. (2011). *Kompetenzorientierung in der Qualifizierung frühpädagogischer Fachkräfte*. Deutsches Jugendinstitut e.V. & Weiterbildungsinitiative Frühpädagogischer Fachkräfte (WIFF).
- Günsch, Susanne (2012). *Das Remida-Heft*. Verlag das Netz.
- HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen (Hg.) (2017). *Modulhandbuch zur Prüfungsordnung 2017. BA-Studiengang Kindheitspädagogik*. https://www.hawk.de/sites/default/files/2018-09/modulhandbuch_bak_180901.pdf [letzter Zugriff am 23.11.2020].
- Herzig, B. (2017). Mediendidaktik. In B. Schorb, A. Hartung-Griembach & C. Dallmann (Hg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 6., neu verfasste Auflage (229-234). kopaed.
- Hochschule Emden/Leer (Hg.) (2018). *Modulhandbuch. Bachelorstudiengang Kindheitspädagogik* (Bachelor of Arts). https://www.hs-emden-leer.de/fileadmin/user_upload/fbsag/stg/Kindheitsp%C3%A4dagogik__BA_/Bearbeitete_WEB-Version_BA_KiP%C3%A4d_HS_Emden_Modulhandbuch_31_08_18.pdf [letzter Zugriff am 28.09.2020].
- Hopf, M. (2012). *Sustained Shared Thinking im frühen naturwissenschaftlich-technischen Lernen*. Waxmann.
- Jansa, Axel (2011). Die Lernwerkstatt. Ein Ansatz für KiTas und ein Ort zur Erprobung neuen Lernens an der Hochschule Esslingen. In *ZukunftsHB KiTas/Bildung & Soziales*. Heft Januar, 1-14.
- Jansa, A. & Kaiser, L. S. (2019). Hochschullernwerkstätten in kindheitspädagogischen Studiengängen – Eine Verortung zwischen berufsfeldbezogenen Kompetenzen, reflektiertem Theorie-Praxis-Bezug und Möglichkeiten einer eigenständigen Positionierung. In R. Baar, A. Feindt & S. Trostmann (Hg.), *Lernwerkstätten im Spannungsfeld zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum*. Klinkhardt, S. 146-156.
- Jung, Edita & Kaiser, Lena S. (2018). Dem „Verwendungs- und Bedeutungsoffenen“ einen Sinn geben. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Bense & G. Haug-Schnabel (Hg.), *Forschung in der Frühpädagogik XI. Die Dinge und der Raum. Materialien zur Frühpädagogik*, Band 22 (97-136). FEL Verlag.
- Jung, E.; Kaiser, L. S. & Waldschmidt, A. (2019). Kinder in Hochschullernwerkstätten. Ethische Überlegungen an der Schnittstelle zwischen dem Individuum und den Konfigurationen eines hochschuldidaktischen Settings. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (43-56). Klinkhardt.
- Kaiser, L. S. & Schäfer, G. E. (2016). Gemeinsam fragen und Antworten finden. Lernwerkstätte – was sie sind und wer dort lernt. *Entdeckungskiste Verlag Herder*, 2016 (2), 6-9.
- Kerres, M. (2020). *Against All Odds: Education in Germany Coping with Covid-19*. Springer.
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. 5. Auflage. De Gruyter Oldenbourg.
- Lee, K. (2010). *Kinder erfinden Mathematik. Gestaltendes Tätigsein mit gleichem Material in großer Menge*. Verlag das Netz.
- Lee, K. & Staeger, R. (2010). Mathematisch-ästhetische Bildung. In L. Duncker, G. Lieber, N. Neuss & B. Uhlig (Hg.), *Bildung in der Kindheit. Das Handbuch zum Lernen in Kindergarten und Grundschule*. 1. Auflage (234- 240). Kallmeyer.
- Marquardt-Mau, B. (2011). Der Forschungskreislauf: Was bedeutet forschen im Sachunterricht? In Deutsche Telekom Stiftung und Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (Hg.), *Wie gute naturwissenschaftliche Bildung an Grundschulen gelingt. Ergebnisse und Erfahrungen aus prima(r)forscher*. DKJS.
- Mayrberger, K. (2014). Partizipative Mediendidaktik. Inwiefern bedarf es im Kontext einer partizipativen Medienkultur einer spezifischen Mediendidaktik? In R. Biermann, J. Fromme & D. Verständig (Hg.), *Partizipative Medienkulturen. Positionen und Untersuchungen zu veränderten Formen öffentlicher Teilhabe* (261-282). Springer Fachmedien.

- Moreno, J. L. (1974). *Die Grundlagen der Soziometrie. Wege zur Neuordnung der Gesellschaft*. Dritte Auflage. Springer Fachmedien.
- Pauen, S. (2013). Wissenschaftliches Denken und Vorgehen im Umgang mit Naturphänomenen. In Y. Anders, I. Hardy, S. Pauen, J. Ramseger, B. Sodian & M. Steffensky (Hg.), *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung, Haus der kleinen Forscher*“ Band 5. Schubi.
- Pietraß, M. (2018). Die Ermöglichung von Lernen und Bildung im digitalen Raum. Medienpädagogische Perspektiven. In M. Pietraß, J. Fromme, P. Grell & T. Hug (Hg.), *Die Ermöglichung von Lernen und Bildung im digitalen Raum. Medienpädagogische Perspektiven*. Springer VS.
- Reich, K. (2010). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik. Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik*. 6. Auflage. Beltz Verlag.
- Robert Bosch Stiftung (Hg.) (2008). *Frühpädagogik studieren – ein Orientierungsrahmen für Hochschulen*. Robert-Bosch-Stiftung GmbH.
- Röll, F. J. (2017). Ästhetische Bildung. In B. Schorb, A. Hartung-Griembach & C. Dallmann (Hg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 6., neu verfasste Auflage (22-26). kopaed.
- Schäfer, G. E. (2014). *Was ist frühkindliche Bildung. Kindlicher Anfängergeist in einer Kultur des Lernens*. 2. Auflage. Beltz Juventa.
- Schäfer, Gerd E. (2019). *Bildung durch Beteiligung. Zur Praxis und Theorie frühkindlicher Bildung*. Beltz Juventa.
- Seitz, R. (1989). Wollen wir die Kreativität unserer Kinder wirklich? In R. Seitz & T. Haberland (Hg.), *Schule der Phantasie. Kinder und Künstler werken, malen, bauen, spielen* (5-7). Ravensburger.
- Steffensky, M. (2017). *Naturwissenschaftliche Bildung in Kindertageseinrichtungen*. Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte, WiFF Expertisen, Band 48.
- Stieve, Claus (2008). Von den Dingen lernen. Die Gegenstände unserer Kindheit. In B. Waldenfels (Hg.), *Phänomenologische Untersuchungen*. Band 27. Fink Verlag.
- Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ (2019). *Pädagogischer Ansatz der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“*. Stiftung Haus der kleinen Forscher.
- Swertz, C. & Barberi A. (2017). Partizipation. In B. Schorb, A. Hartung-Griembach & C. Dallmann (Hg.), *Grundbegriffe Medienpädagogik*. 6., neu verfasste Auflage (338-341). kopaed.
- Verbund europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. (Hg.) (2009). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. <http://www.forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschuere.pdf> [letzter Zugriff am 23.11.2020].
- Wagenschein, M. (1980). *Naturphänomene sehen und verstehen*. Klett.
- Wedekind, H. (2011). Eine Geschichte mit Zukunft. 30 Jahre Lernwerkstatt. *Grundschule* 6/2011, 6-10.
- Wedekind, H. & Schmude, C. (2016). Inklusion in der (Aus)- Bildung zukünftiger Pädagog*innen. In C. Schmude & H. Wedekind (Hg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen: Orte einer inklusiven Pädagogik* (81-105). Klinkhardt.
- Wertfein, M.; Wirts, C. & Wildgruber, A. (2015). *Bedingungsfaktoren für gelingende Interaktionen zwischen Erzieherinnen und Kindern. Ausgewählte Ergebnisse der BIKE-Studie*. IFP-Projektbericht 27/2015.
- Zeyer, A. & Welzel, M. (2006). Lernen, um das Gelernte zu kommunizieren. Didaktische Miniaturen als methodische Alternative im integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht. *Physik und Didaktik in Schule und Hochschule* 1/2006, 54-61.

Ulrike Stadler-Altmann und Gerda Winkler

Real & virtuell, analog & digital: Dimensionen einer Kooperation Multifunktionalität als Kennzeichen zukunftsfähiger Lernwerkstatt- und Bibliothekskonzeption

Abstract

Erziehung und Bildung finden in Räumen statt, sei es physisch, virtuell, analog, digital oder hybrid, sei es zu Hause, in der Schule oder in der Universität. Dabei sind das Lehren und Lernen in Bildungsinstitutionen in spezifizierte Räume, wie z. B. Klassen- und Fachräume an einer Schule, Vorlesungssäle, Seminarräume und Bibliotheken an einer Universität, eingebettet. Aktuell tragen digitale Innovationen in der Bildung dazu bei, die Lehr- und Lernräume einer Universität zu verschmelzen und die klaren strukturellen Raumzuordnungen aufzulösen. Die Forderungen, dass sich das Lehr- und Lernangebot an einer Universität den gesellschaftlichen Veränderungen anpassen muss, ist so alt wie die Universität selbst und der Ruf nach angepassten, digitalen Lehrformaten und Lernangeboten wird durch internationale Untersuchungen wie TRENDS 2015 (Sursock, 2015) und den NMC Horizon Report (Adams Becker et al., 2017) lauter. Dadurch entsteht der Eindruck, dass eine Universität, die diesen Forderungen nicht nachkommt, vormodern und traditionell sei. Dabei hat die Digitalisierung die Lehre und das Lernen an Hochschulen längst verändert, im Präsenzunterricht, beim Selbst- und Fernstudium der Studierenden, in den Rahmenbedingungen und durch die Nutzung von Lehr- und Lernmedien. Diese Veränderungen beeinflussen auch die Arbeit in einer Hochschullernwerkstatt und lassen den pädagogischen Ansatz der Lernwerkstatt an sich mit seiner Betonung eines haptischen Lernerlebnisses etwas altertümlich daherkommen. Allerdings waren und sind es Lernwerkstätten, die Innovationen sowohl in die Hochschullehre als auch in den Schulunterricht bringen. Deshalb ist es im Rahmen der Digitalisierung der Hochschulen die Aufgabe einer Lernwerkstatt, alle Möglichkeiten des Lehrens und Lernens und damit auch digitale Lehr-Lernformate in ihr Konzept zu integrieren.

Wie diese Entwicklung konzipiert, initiiert und durchgeführt werden kann, soll am Beispiel der EduSpace Lernwerkstatt in Kooperation mit der Bibliothek der Freien Universität Bozen (unibz) erläutert werden. Durch diese Zusammenarbeit ist es bisher

gelungen, die reale, physisch existierende Lernwerkstatt durch eine virtuelle Lernwerkstatt im Katalog der Bibliothek zu ergänzen (Stadler-Altmann & Winkler, 2016). Nun soll aus der analogen Welt der Lernwerkstatt eine digitale Lernwerkstattwelt werden. Im Zentrum der Ausführungen stehen deshalb Überlegungen zu Veränderungen in der Werkstattarbeit und in der damit verknüpften Bibliotheksarbeit, wenn analog und digital ebenso wie real und virtuell gearbeitet wird.

1 Möglichkeitsräume einer Universität

Prinzipiell zeichnen sich Räume und damit auch Räume an einer Hochschule „durch einen multidimensionalen Bedeutungsgehalt aus, der durch plurale Konzepte von Raum bestimmt wird“ (Wittwer & Diettrich, 2015, S. 11). So werden die Räume und deren Nutzung durch die jeweils zugrunde liegenden Ideen und Handlungsweisen bestimmt. Deshalb fordern Brandt und Bachmann (2014) differierende Raumkonzepte für zeitgemäßes und innovatives Lehren und Lernen an Universitäten: „*Lehrräume* für die Durchführung und Organisation der Lehrveranstaltungen, *Lernräume* für selbstgesteuertes Lernen, allein oder in Gruppen, *Zwischenräume*, in denen sich Studierende erholen, mit anderen austauschen und verpflegen können, *Prüfungsräume* für die Durchführung der zahlreicher geworden und oft zeitgleichen Prüfungen, *Spielräume*, um innovative Lehr- und Lernformen zu entwickeln und umzusetzen.“ (Brandt & Bachmann, 2014, S. 16; siehe auch GHD, 2016). Dabei fällt zum einen auf, dass Lernwerkstätten mit ihren typischen am Lernenden und seinen Bedürfnissen orientierten Konzepten diese Anforderung als Lehr-, Lern-, Zwischen-, Prüfungs- und Spiel-Raum schon erfüllen und insbesondere in Kooperation mit den Angeboten einer Universitätsbibliothek eine flexible Raumnutzung (Stadler-Altmann & Winkler, 2019; 2016) ermöglichen können. Zum anderen wird deutlich, dass digitale Bildungsräume hier nicht genannt werden, aber eine Möglichkeit darstellen, die genannten Raumkonzepte und -typen zu verknüpfen und unabhängig vom physischen Baukörper einer Universität sichtbar zu machen.

Die von Brandt und Bachmann vorgelegte Raumsystematik fußt auf den Beobachtungen zum studentischen Lernen an einer Universität aus dem Projekt ITISI „IT-Service Integration in Studium und Lehre“ (siehe Škerlak et al., 2014). Ihre Klassifikation und die daraus abgeleiteten Schlüsse zum Lernen von Studierenden können zum einen für Überlegungen zur Unterstützung des studentischen Lernens in Lernwerkstätten genutzt und zum anderen für die Konzeption einer digitalen Lernumwelt bzw. -architektur weiterentwickelt werden. Entsprechend der Diskussion um den Raum und den „spatial turn“ nach Lefebvre (1991), de Certeau (1988), Löw (2001) sowie neueren erziehungswissenschaftlichen Studien,

z. B. Woolner (2010), Stadler-Altmann (2016) und Alterator & Deed (2018) wird zwischen dem tatsächlichen Raum als physisches und virtuelles Objekt und dem Raum als abstraktes Subjekt unterschieden. Einfacher ausgedrückt, die Nutzung eines Raumes lässt ihn zu einem abstrakten Subjekt werden. Die Kategorien, nach denen im ITISI-Projekt Räume analysiert wurden, können somit auch als Interpretations- und Beurteilungsfolie für universitäre Räume an sich und auch für Hochschullernwerkstätten herangezogen werden (Tab. 1):

Tab. 1: Dimensionen und Kategorien zum Raum (nach Brandt & Bachmann, 2014)

Raum als physisches & virtuelles Objekt	Raum als abstraktes Subjekt
Raumtyp Individuelle oder Gruppenarbeitsplätze, Seminar- oder Vorlesungsraum, Flur, Foyer, Cafeteria, Innenhof, Lern-, Distributions- oder Kommunikationsplattform etc.	Nutzungskultur Umgang mit Räumen, Verbote und Gebote, Informationen zur Nutzung, Zugänglichkeit, Verantwortlichkeiten, Raum- bzw. Infrastrukturbetreuung etc.
Ausstattung und Infrastruktur Technische Ausstattung, Möblierung, Funktionalitäten etc.	Nutzungsform Lernen: individuell/in Gruppen Lehre: mit Bezug zu einer formalen Lehrveranstaltung Austausch: zwischen Studierenden oder mit Dozierenden, Tutor*innen, Studienberatung, Sekretariaten etc. Organisation: Stundenpläne, Kreditpunktekonto, Kurse belegen, Plattformen/ Ressourcen etc. Erholung/Freizeit: Rückzug, Entspannung, Freizeitaktivitäten Nebentätigkeiten: Job, Familie etc.
Qualität und Atmosphäre Aussehen, Lichtverhältnisse, Akustik, Funktionalität, Ästhetik, Usability, Ergonomie, Bequemlichkeit etc.	
Verfügbarkeit Lage von Orten, Einbettung in den Campus, Nähe zu anderen Räumen, Auslastung von Räumen etc.	

Universität und damit auch die Lernwerkstatt sind nicht mehr nur Orte, die Räume für das Studieren zur Verfügung stellen, sondern ermöglichen auch andere Handlungsweisen. Neben dem Lernen und Lehren stehen Austausch, Organisation, Erholung und Nebentätigkeiten auf den studentischen To-do-Listen. Damit lassen sich auch die Bedürfnisse der differierenden Typen von Campus-Nutzer*innen (siehe Tab. 2) abbilden und für Transformationsprozesse vom analogen in einen digitalen Raum einer Lernwerkstatt nutzen.

Tab. 2: Studentische Raumnutzungsmuster nach Eichholz & Kunz (2012, S. 68), ergänzt durch unsystematische, beobachtete Raumnutzungsmuster in der Brixner Universitätsbibliothek und der EduSpace Lernwerkstatt

Studierendentypen	Raumnutzungsmuster in		
	<i>Universität</i>	<i>Bibliothek</i>	<i>EduSpace Lernwerkstatt</i>
Homies gelernt/studiert wird zu Hause	Informationsbeschaffung	Recherche, Stöbern am Regal, Beratung zur Nutzung von digitalen Suchinstrumenten, zu Literaturverwaltungsprogrammen, zu Plagiatssoftware etc., Ausleihe/ Rückgabe von Printmedien	Gezielte Suche in den didaktischen Materialien, intensive Nutzung der Beratungsangebote
Separierer*innen gelernt/studiert wird auf dem Campus	Arbeitsort	Arbeits- und Studienplatz, Nutzung von Gerätschaften (Drucker, Kopierer, Aufsichtsscanner, Schneide-, Binde-, Klammer-, Lochmaschinen ...)	Individuelles Arbeiten oder Arbeit in Gruppen
Integrierer*innen gelernt/studiert wird, wo man gerade ist	Arbeitsort & Lebensraum	„Lebensmittelpunkt“ – Zeit zwischen den Lehrveranstaltungen wird hier verbracht	
Collegetyp alles findet auf dem Campus statt	Lebensraum	Biotop	
Flanierer*innen gelernt/studiert wird zu Hause	Freizeitort	„Lustwandeln“ – eklektisches Sammeln von Informationen	

Die obige Differenzierung der Raumnutzung in Bibliothek und Lernwerkstatt ist zum einen nötig, da in den Studien von Škerlak et al. (2014) und Eichholz und Kunz (2012) jeweils Universitäten untersucht wurden, die über keine Lernwerkstatt verfügen, und zum anderen wird in beiden Studien die Bibliothek zwar als Lern- und Studienort betrachtet, jedoch kaum mit anderen Aktivitäten der Studierenden in Verbindung gebracht.

In TRENDS 2015 (Sursock, 2015) und dem NMC Horizon Report werden die zentralen Veränderungsprozesse für den Lehr-Lernraum Universität beschrieben sowie Herausforderungen skizziert. Dabei werden als Lösungsansätze Lehr-Lerns-

zenarien, wie Kooperatives und Selbstgesteuertes Lernen sowie flexibles Design der Lernumgebung (Adams Becker et al., 2017) angeführt, die eine Lernwerkstatt von jeher bieten kann. Darüber darf aber das Entwicklungspotenzial der Lernwerkstatt in Hinblick auf mediale, digital geprägte Lernsettings nicht vernachlässigt werden. Wie dieses Potenzial sichtbar wird, entwickelt und genutzt werden kann, ist durch Vergleiche möglich, wenn bereits erprobte digitale Lernszenarien auf die pädagogische Arbeit in Lernwerkstätten übertragen werden.

Im Auftrag des Hochschulforums Digitalisierung wurden 2016 in Deutschland 57 nationale und 188 internationale Fallstudien und -beispiele digitalisierter Lernelemente analysiert. Beschrieben werden acht Szenarien/Konzepte mit 16 Lernformaten und entsprechend einem Blended Learning Setting oder dem Online-Lernen zugeordnet. Diese Zuordnung wird in der folgenden Tabelle (Tab. 3) verdeutlicht, wobei zusätzlich hervorgehoben wird, welche Elemente sich davon in der pädagogischen Arbeit der EduSpace Lernwerkstatt finden. Dabei hat die pädagogische Lernwerkstattarbeit in der Situation der COVID-19-Pandemie und der Schließung der Universität einen Digitalisierungsschub erfahren. Im Wintersemester 2020/21 werden nun erstmals Veranstaltungen in der EduSpace Lernwerkstatt live gestreamt und aufgezeichnet und neue digitale Formate ausprobiert.

Lernwerkstätten und Bibliotheken unterliegen wie alle Räumlichkeiten einer Universität Veränderungsprozessen, die aus gesellschaftlichen Strukturveränderungsprozessen entstehen, wie z. B. aus den gesellschaftlichen Herausforderungen des Klimaschutzes, der Globalisierung und der Digitalisierung. Latimer (2014) fordert, Bibliotheksräume im 21. Jahrhundert neu zu denken und hat dabei besonders die Universitätsbibliotheken im Blick. Sie kontrastiert die Bibliotheksräume der Vergangenheit mit den heutigen Lernräumen in Hochschulbibliotheken: „In der Vergangenheit waren Beständigkeit, Stabilität, Ernsthaftigkeit, Abgeschlossenheit und Ruhe die Kennzeichen des Bibliotheksraums, die heutigen Lernräume sind dagegen einladender, entspannter, gemeinschaftlicher, zониert und flexibel“ (Latimer, 2014, S. 45).

Tab. 3: Digitalisierte Lernelemente und -formate mit Ergänzungen zur EduSpace Lernwerkstatt (eigene Darstellung)

Digitalisierte Lernsettings			Lernsettings der EduSpace Lernwerkstatt
Blended Learning	Digitalisierte oder teilweise digitalisierte Lernelemente	Vorlesungs-aufzeichnungen (Live-Digitized-Lecture)	Live Stream & Aufzeichnung der Lernwerkstattseminare
		Freie Lernmaterialien (Open Educational Resources)	Reale und virtuelle Lernwerkstatt
		e-Portfolio	In der Lehre und im Praktikum
	Digitalisierte oder teilweise digitalisierte Lernformate	Game-based Learning	In Planung
		Inverted Classroom	Sowohl als Methode in der Präsenzarbeit, als auch digital
		Mobiles Lernen	
		Nutzung sozialer Medien	
		Online-Peer- und kollaboratives Lernen	
		Adaptives Lernen	
	Digitalisierte Wirklichkeit	Augmented Reality	In Planung, ab Sommer 2021 erste Pilotstudien dazu
		Simulationsgestütztes Lernen	
		Virtual Reality	
Online-Lernen	Onlinebasierte Veranstaltungsformate und Studiengänge	E-Lecture (Office- oder Studio-Setting)	Erste Ideen zu einer vollständig online arbeitenden Lernwerkstatt
		Online-Seminar	
		Open Course und MOOC	
		Online-Studiengang	

Bereits 2006 hat McDonald elf zentrale Aspekte für die Gestaltung von Bibliotheksräumen in Hochschulen aufgelistet:

- Functional: space that works well, looks good and lasts well;
- Adaptable: flexible space, the use of which can easily be changed;
- Accessible: social space which is inviting, easy-to-use and promotes independence;
- Varied: with a choice of learning and research spaces and for different media;

- Interactive: well-organised space which promotes contact between users and services;
- Conducive: high-quality humane space which motivates and inspires people;
- Environmentally suitable: with appropriate conditions for readers, books and computers;
- Safe and secure: for people, collections, equipment, data and the building;
- Efficient: economic in space, staffing and running costs;
- Suitable for information technology: with flexible provision for users and staff;
- Oomph: Bold space that captures the minds of users and the spirit of the university (McDonald, 2006, o. S.).

Zusammen gedacht werden können die Anforderungen an Räume in Bibliothek und Universität in einer Lernwerkstatt, die an sich durch ihre Raumstruktur und das dahinter liegende pädagogische Konzept schon viele der aufgelisteten Aspekte erfüllt. Am Beispiel der EduSpace Lernwerkstatt in der Brixner Universitätsbibliothek soll nun gezeigt werden, wie die gerade beschriebene Multidimensionalität im Digitalen gedacht und gestaltet werden kann.

2 Vier (oder mehr) Dimensionen einer Lernwerkstatt

Nach Kerres (2016) ist die „Digitalisierung der Bildung“ nur „eine Kurzformel für den zugrundeliegenden Transformationsprozess der Bildungsarbeit, der [...] die gesamte Wertschöpfung der Wissenserschließung und -kommunikation in den Blick nimmt“ (Kerres, 2016, S. 3). Für eine Lernwerkstatt und eine Bibliothek bedeutet dies, dass neben den Überlegungen zu den technischen Möglichkeiten die Frage der Wissenstransformation eine wesentliche Rolle spielt. In der Lernwerkstatt muss deshalb gefragt werden, wie sich pädagogische Werkstattarbeit gestalten lässt, wenn sie nicht mehr vor Ort im Raum der Lernwerkstatt stattfindet, sondern in den virtuellen und digitalen Raum verlagert wird. In der Bibliothek muss gefragt werden, wie zum einen der Zugang zu allen Informationsressourcen sichergestellt werden kann, auch zu jenen, die nicht in elektronischer Form am Markt erhältlich sind oder aus urheberrechtlichen Gründen nicht digitalisiert werden können, und wie zum anderen auch die Servicierung aller Zielgruppen digital fortgeführt und weiterentwickelt werden kann. Dabei muss kurzfristig ein besonderes Augenmerk auf die Bedürfnislage jener Nutzerschichten fallen, deren berufliches oder studientechnisches Weiterkommen vom Zugang zur Bibliothek bzw. zu deren Informationsträgern abhängt. Mittel- und langfristig muss es darum gehen, im Sinne eines inklusiven Bildungsauftrags kreative Lösungen auch für all jene Bibliotheksnutzer*innen zu entwickeln, die nicht zwingend durch Arbeitsverträge oder aus Studiengründen an die unibz gebunden sind, aber

aufgrund unterschiedlicher Interessen den Zugang zu wissenschaftlicher Fachliteratur benötigen, um damit – sofern es wie im Fall der Universitätsbibliothek Bozen mit ihrer Standortbibliothek in Brixen in der institutionellen Mission und Zielsetzung definiert ist – Bibliotheksdienstleistungen einer breiten Schicht auch außerhalb der unibz barrierefrei anbieten zu können. Die Herausforderungen liegen dabei sowohl in der Bereitstellung von geeigneter technischer Infrastruktur als auch im Bereich der Lizenzierung elektronischer Bestände. Die Entwicklungen am wissenschaftlichen Publikationsmarkt in Richtung Open Access sowie viele Initiativen von Verlagen, die in der COVID-19-Notsituation kommerzielle Informationsprodukte vorübergehend kostenfrei zur Verfügung stellten, kommen und kamen insofern den oben genannten bildungsdemokratischen Bestrebungen von Bibliotheken entgegen.

Für den besonderen Fall der EduSpace Lernwerkstatt in der Universitätsbibliothek Brixen muss gefragt werden, wie sich die Zusammenarbeit im Digitalen ohne die in der Realität spürbare inspirierende räumliche Nähe weiter entfalten lässt. Darüber hinaus müssen Lernwerkstatt und Bibliothek auch ihren gesellschaftlichen Auftrag zur Digitalen Bildung erfüllen, sodass der Transformationsprozess der Räume ins Digitale auch Bildungsprozesse beinhalten muss.

Mit der Unterstützung der Bibliothek am Campus Brixen ist es gelungen, die bisher reale, physisch existierende EduSpace Lernwerkstatt durch eine virtuelle Lernwerkstatt im Katalog der Bibliothek zu ergänzen (siehe Stadler-Altmann & Winkler, 2016). In diesem ersten Transformationsschritt profitiert die Lernwerkstatt von den Angeboten der Bibliothek, da sie, wie von Stadler-Altmann und Winkler (2016; 2019) beschrieben, nun über den Online-Katalog der Bibliothek auf einer eigenen virtuellen Plattform (<http://lernwerkstatt.unibz.it/>) sichtbar wird und die Lernwerkstattbestände über den Bestelldienst der Bibliothek ausleihbar sind. Durch dieses Angebot ist die EduSpace Lernwerkstatt als *virtuelle Lernwerkstatt* nutzbar. Diese EduSpace Lernwerkstatt ist nur mittels eines Computers zugänglich, wird nicht durch die/den Nutzer*in gestaltet, sondern ermöglicht lediglich einen Zugang zu den Materialien und ein In-Augenschein-nehmen der EduSpace Lernwerkstatt aus der Ferne. Damit ähnelt die EduSpace Lernwerkstatt in ihrer virtuellen Gestalt einer regulären Bibliothek mit Ausleihangeboten.

Diese beiden Dimensionen der EduSpace Lernwerkstatt, die reale Lernwerkstatt mit ihrem physisch zugänglichen Raum und die virtuelle Lernwerkstatt mit ihrem mittels Computer zugänglichen Raum sind typische Ausprägungen einer Lernwerkstatt und Voraussetzungen, um über das Zusammenspiel einer analogen und digitalen Lernwerkstatt nachzudenken. Allerdings entspricht die virtuelle Repräsentanz der EduSpace Lernwerkstatt nicht ganz dem allgemeinen, medienpädagogischen Verständnis eines virtuellen Lernorts. Denn „ein virtueller Lernort ist ein Ort für Lehr- und Lernprozesse, welcher Lernenden und Lehrenden orts- und in vielen Fällen zeitunabhängig zur Verfügung steht. Ein Ort also, welcher nicht phy-

sisch, sondern virtuell genutzt werden kann“ (Ebner, 2009, o. S.). Zwar ist eine orts- und zeitunabhängige Nutzung der EduSpace Lernwerkstatt möglich, jedoch sind die in der virtuellen Lernwerkstatt möglichen Lehr- und Lernprozesse eher Prozesse der Recherche und haben rezipierenden Charakter. Von einer Interaktion zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum (Tänzer et al., 2019), wie es für eine pädagogische Werkstattarbeit kennzeichnend ist, kann nicht gesprochen werden. Deshalb muss von der analogen EduSpace Lernwerkstatt zu ihrer digitalen Entsprechung ein weiterer Transformationsschritt vollzogen werden.

Das Internet und die Verfügbarkeit von digitalen Medien bieten eine Vielzahl von Lernortszenarien für eine Lernwerkstatt im Netz an. Dabei ist vorauszuschieken, dass ein Ort, auch ein digitaler Ort, „dann zum Lernort [wird], wenn die Konstellation von Wissensträger, Infrastruktur, Atmosphäre und Ko-Präsenz für eine bestimmte Person und einen konkreten Lerngegenstand zu einem gegebenen Zeitpunkt passend ist. Die zeitliche Dimension hat sich als wichtiger Aspekt im Verständnis von Lernorten erwiesen. Es geht nicht darum, zu klären, ob ein Ort ein Lernort ist oder nicht, es geht vielmehr darum, festzustellen, unter welchen Bedingungen ein Ort (temporär) zu einem Lernort wird“ (Kraus, 2015, S. 49). Anhand von sechs übergreifenden, virtuellen Lernortszenarien wird gezeigt, wie diese Varianten internetbasierter Lernorte einer digitalen Lernwerkstatt entsprechen könnten.

Web-Based-Trainings sind als Bestandteil eines Lehr-Lernsettings im Internet fast schon Alltag. Hier werden „den Lernenden abgeschlossene Lerneinheiten (von einfachen Dokumenten über Videos bis hin zu interaktiven Lernobjekten) über das Internet zur Verfügung gestellt – heute oft auch in Kombination mit begleitenden Kommunikationsmöglichkeiten wie etwa E-Mail, Diskussionsforen, Chats oder auch Social-Media-Diensten. Zunehmend werden auch Audio- und Videostreams in die Lerneinheiten eingebunden, etwa durch den Einsatz von Videokonferenzsystemen bzw. Webapplikationen oder kollaborativen Online-Diensten“ (Ebner, 2019, o. S.). Entsprechend können Seminarangebote und Workshops in einer Lernwerkstatt als Internet-Kurse aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden. Interaktive Momente zwischen Individuum, Gemeinschaft und Ding können hier eingebunden werden, indem entsprechende Aufgaben nur gemeinsam gelöst werden können. Was bei einer Lernwerkstatt als Web-Based-Training fehlt, ist aber die Interaktion mit dem Raum, also das genuine Merkmal einer Lernwerkstattarbeit.

Learning-Management-Systeme: „Ein Learning-Management-System (LMS) ist ein webbasiertes Informationssystem, welches speziell für die Lehre bzw. Lehrende entwickelt wurde. So umfasst die Funktionalität zumindest ein Nutzermanagement (Administrator*innen, Lehrende, Studierende) sowie die Möglichkeit, verschiedene Kurse anzulegen und miteinander zu kommunizieren. Innerhalb der Kurse bzw. Lernumgebung sind jeweils unterschiedliche Funktionen möglich,

wie zum Beispiel die Bereitstellung von und Teilnahme an Online-Prüfungen, der Up- und Download von Lehrmaterialien, das Abgeben von Aufgaben, das Einteilen von Gruppen uvm. Das weltweit bekannteste Open-Source-System ist das LMS Moodle. Heute gibt es eine Vielzahl an didaktischen Szenarien, wie man solche Systeme einsetzen kann. Sehr häufig findet man z. B. Blended Learning-Szenarien, in denen Präsenzunterricht und Online-Einheiten alternierend eingesetzt werden.“ (Ebner, 2019, o. S.)

Im Zuge der Universitätsschließung aufgrund der geltenden Pandemiebestimmungen sind alle Lehrangebote der unibz in das Learning-Management-System Ms Teams verlagert worden. Dies betrifft auch die Seminare, die bisher in der EduSpace Lernwerkstatt stattfanden und nun online angeboten werden. Vermisst wurde von den Studierenden der persönliche Kontakt und das „Hands-on“-Arbeiten in der Lernwerkstatt, obwohl laut der Studierendenbefragung im April und Juni 2020 über 90% der Studierenden mit den Online-Lehrangeboten der unibz und der Fakultät für Bildungswissenschaften zufrieden sind. Auch die Dozierenden sind sowohl mit den technischen und kommunikativen Möglichkeiten zufrieden und zeichnen ein positives Bild der Online-Lehre im Sommersemester 2020 (Morselli, DellAnna, Bellaccio & Stadler-Altmann, in Druck). Aber auch an diesem Lernort fehlen die Interaktionsmöglichkeiten mit dem besonderen Raum der EduSpace Lernwerkstatt und den dort möglichen sozialen Praktiken zum Lernen und für die Lehre.

E-Portfolio-Systeme werden im bildungswissenschaftlichen Studium an der unibz im Bereich der Praktika in der Schule und im Kindergarten eingesetzt. Hier werden Materialien gesammelt und bearbeitet sowie erledigte Aufgaben der Studierenden hinterlegt. Die Praktikumsverantwortlichen nutzen diese Möglichkeit für individuelles Feedback, Lernbegleitung und zur Bewertung der Leistung der Studierenden. Für die pädagogische Arbeit in einer Lernwerkstatt fehlt bei diesem Lernort die Interaktion zwischen Individuum, Gemeinschaft und Raum.

Dieser Befund, dass die für eine Lernwerkstatt typische Interaktion mit dem Raum an virtuellen Lernorten nur schwer oder gar nicht zustande kommt, muss auch für **MOOC-Plattformen** und **Personal-Learning-Environment** festgehalten werden. Die „Personal-Learning-Environment (PLE) beschreibt die Möglichkeit, sich seine eigene persönliche Lernumgebung zusammenzustellen. Vorstellbar wird das, indem man zum Beispiel mehrere Apps auf seinem Smartphone installiert, die man für Lehr- und Lernzwecke nutzt. [...] es geht hier um persönliche Arrangements von webbasierten Lernapplikationen, wobei es nicht nur um spezifische Lernapps geht, sondern auch solche, die man als Werkzeug zum Lernen nutzt (z. B. PDF-Reader-App)“ (Ebner, 2019, o. S.). PLE kann als virtueller Ausdruck eines personalisierten Lernens verstanden werden, das in seiner Konsequenz auch auf die tatsächliche Interaktion mit einem Gegenüber verzichten kann.

Eine *Digitale EduSpace Lernwerkstatt* kann nur als **Immersive Lernumgebung** gedacht werden. „Immersiv bedeutet in diesem Zusammenhang ‚durchdringend‘ und steht für Lernumgebungen, die mit Virtual Reality, Simulationen oder simulierten Welten arbeiten. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Umgebung in einem Simulator, auf dem PC oder in einer VR-Brille visualisiert wird. Wesentlich ist, dass Lernende Teil der virtuellen Umgebung sind und in dieser handeln (und lernen) können – etwa ein Experiment starten, sich bestimmte Umgebungen oder Maschinen anschauen. Als erstes großes Beispiel dafür kann die 2003 entwickelte virtuelle Welt Second Life gesehen werden, welche übergegangen ist in 3D-Welten wie beispielsweise Minecraft. So bedient sich auch die Spieleindustrie immersiver Umgebungen. Heute werden durch die Zunahme von verfügbaren VR-Brillen auch immer mehr Lernapplikationen dafür entwickelt“ (Ebner, 2019, o. S.). In einer digitalen Lernwerkstatt sollten sich reale und virtuelle, analoge und digitale Lernwelten durchdringen und bestenfalls verschmelzen (Abb. 1).



Abb. 1: Positionierung und Charakteristik der Verschmelzung von digitalen und analogen Lern-/Lehrformaten (Schön et.al., 2017, S. 15)

Deshalb werden in Kooperation mit Alessandro Luigini (**VAR.HEE.LAB** Laboratory for Virtual and Augmented Reality for Arts and Heritage in Education and Museum Experience, unibz) aktuell zwei Möglichkeiten für die digitale Version der EduSpace Lernwerkstatt diskutiert: eine einfache und eine schwierigere. Die einfache digitale EduSpace Lernwerkstatt wird ein virtueller Rundgang mit 360°-Fotos sein. Hier kann der Raum von jeweils festen Standpunkten aus betrachtet werden. Zudem kann man sich einzelnen Objekten optisch annähern und sich über sogenannte Hotspots informieren. Die 360°-Umgebungen könnten auf Videoaufnahmen abgebildet werden und es besteht keine Begrenzung der Standpunkte bzw. möglichen Blickpunkte. Damit entstehen zwar ein Raumeindruck und ein Raumgefühl, aber noch keine Interaktion zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum. Eine in technischer Hinsicht schwieriger umsetzbare digitale EduSpace Lernwerkstatt wäre in Form eines navigierbaren dreidimensionalen Modells möglich. Hier kann jede/r Nutzer*in frei wählen, wohin er/sie sich bewegen will. Dafür sind eine digitale 3D-Vermessung mit Laserscanner

oder terrestrische Fotogrammetrie sowie Restitution, Texturierung, Beleuchtung und Optimierung für Unreal (unibz-Plattform für Navigation im Raum) nötig. Hier könnte wie in Second-Life und Minecraft tatsächlich eine digitale Lernwerkstatt entstehen, die eine digitale Version der Interaktion zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum ermöglicht.

Die einfache Version der digitalen EduSpace Lernwerkstatt wird im Wintersemester 2020/21 entstehen und erprobt werden. Diese Umsetzung wird mit Studierenden im Rahmen der Veranstaltungen zur Medienpädagogik im siebten Semester durchgeführt und wissenschaftlich vom Team der EduSpace Lernwerkstatt und des VAR.HEE.LAB begleitet. Die komplexere Version der digitalen EduSpace Lernwerkstatt soll im Sommersemester 2021 folgen.

So wird aus der EduSpace Lernwerkstatt ein „ambienter Lernraum mit formgemischter Realität, in der der Körper des Lernenden und der ihn umgebende Raum durch vernetzte digitale und personalisierte Medien angereichert werden. Hier wird sowohl individuelles als auch gemeinsames Lernen wirkungsvoll im Sinne einer systemisch-konstruktivistischen Pädagogik gefördert“ (Winkler, 2014, S. 446). Damit aber tatsächlich eine pädagogische Lernwerkstattarbeit durchgeführt werden kann, müssen zudem digitale Bildungsprozesse angeregt und nicht nur das Lehren und Lernen in den digitalen Raum transferiert werden.

2 Pädagogische Professionalisierung: Digitale Kompetenzerweiterung

Wenn nur der Raum der Lernwerkstatt bzw. der Raum der Bibliothek ins Virtuelle und Digitale verlagert wird, dann ist hinsichtlich einer Digitalen Bildung zwar ein digitaler Bildungsraum geschaffen, aber das heißt noch nicht, dass sich auch die digitalen Kompetenzen der Nutzer*innen entwickeln. Hier können eine digitale pädagogische Werkstattarbeit und entsprechende Schulungen durch die Bibliothek wirksam werden.

Der Befund, den Eickelmann und Drossel (2020) für Deutschland präsentieren, gilt auch für Südtirol:

Lehrkräfte nehmen bei der Implementation digitaler Medien in unterrichtliche Lern- und Lehrprozesse eine zentrale Funktion ein (Drossel/Eickelmann, 2018; OECD, 2016). Ihr unterrichtliches Handeln entscheidet darüber, ob und zu welchen Zwecken digitale Medien eingesetzt werden. Dem schulischen Einsatz digitaler Medien werden fachliche, fachdidaktische und pädagogische Potenziale zugesprochen, die den fachlichen und überfachlichen Kompetenzerwerb der Schülerinnen und Schüler unterstützen können.

[...]

Lehrkräfte in Deutschland nutzen jedoch bisher insgesamt verhältnismäßig selten digitale Medien in ihrem Unterricht und stellen im internationalen Vergleich sogar das Schlusslicht dar (Eickelmann et al., 2014). Wenngleich das quantitative Ausmaß noch keinen Rückschluss auf die Qualität der Angebote und deren Wirksamkeit zulässt, verdeutlicht die insgesamt geringe Nutzungshäufigkeit digitaler Medien, dass die Potenziale des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien noch nicht ausgeschöpft werden. Als zentrale Prädiktoren der Nutzung digitaler Medien werden bereits seit Jahrzehnten die Kompetenzen der Lehrkräfte und die Verankerung in der Lehrer*innenbildung in allen drei Phasen herausgestellt. (Eickelmann & Drossel, 2020, S. 349f)

Die Verankerung medienpädagogischer und mediendidaktischer Aspekte ist ein Punkt, um eine digitale Bildung voranzutreiben. Wie in Deutschland wird auch in Südtirol dieser Forderung Rechnung getragen und das verpflichtende Modul „Medienpädagogik und -didaktik/Bildungssystem“ findet sich im Studienplan des bildungswissenschaftlichen Studiums im siebten Semester. Ebenso werden regelmäßig und offen für alle Studienjahre Schulungen zur Nutzung der virtuellen und digitalen Angebote der Bibliothek angeboten. Legt man allerdings den Europäischen Kompetenzrahmen zur digitalen Kompetenz der Lehrenden zugrunde, wird deutlich, dass einmalige Angebote kaum ausreichen, sondern dass digitale Kompetenz als Basiskompetenz quer über die Lehrangebote hinweg vermittelt werden muss.

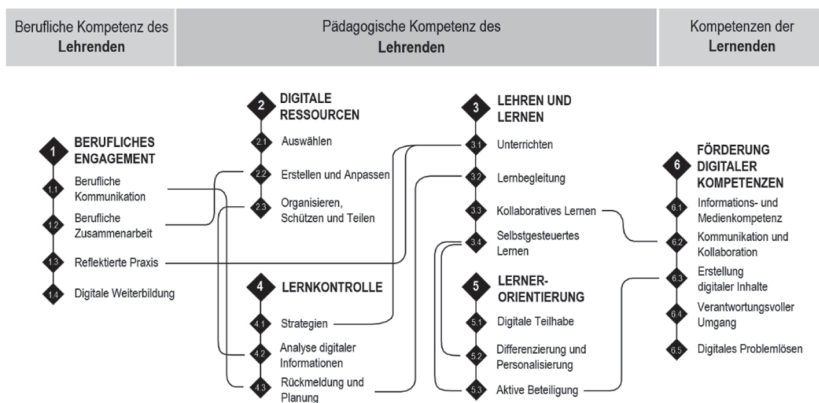


Abb. 2: Europäischer Rahmen zu Digitalen Kompetenzen: DigCompEdu (European Union 2017, S. 1)

Dieser umfassende Kompetenzrahmen kombiniert berufliche und pädagogische Kompetenzen auf der Seite der Lehrenden, die angeregt und ausgebildet werden sollten, um eine Förderung der digitalen Kompetenzen auf der Seite der Lernenden zu erreichen. Hierfür können in einer Lernwerkstatt vielfältige Angebote gemacht werden. Die Kompetenzbereiche *Berufliches Engagement* (1), *Lehren und*

Lernen (3), *Lernkontrolle* (4) und *Lernerorientierung* (5) werden zum einen in Lehrveranstaltungen im Studium und in den Praktika abgedeckt. Dabei werden aber mehr allgemeine Aspekte der Pädagogik und Didaktik sowie der Fachdidaktik vermittelt. Das Ziel ist dementsprechend eine umfassende Förderung der Kompetenzen der Lerner*innen, wie sie in den Rahmenrichtlinien des Landes Südtirol definiert sind. Die Angebote der EduSpace Lernwerkstatt und der Bibliothek sind hierbei unterstützende Systeme. Im Zuge der COVID-19-Pandemie wurde nun deutlich, dass eine Förderung der digitalen Kompetenz auf Seiten der Lehrenden und im Hinblick auf die Lernenden fehlt und ein Mitdenken digitaler Möglichkeiten in den üblichen Lehrveranstaltungen während des Studiums nicht ausreicht, weder für die Lehrenden an den Schulen noch für die Lehrenden an der Universität. Gerade der Kompetenzbereich *Digitale Ressourcen* (2) bereitet und bereitet den Lehrenden Schwierigkeiten. Dieser Befund zeigt sich in der Untersuchung des Deutschen Schulamts der Autonomen Provinz Bozen im Mai 2020 und der Befragung der Dozierenden an der Fakultät für Bildungswissenschaften in Brixen (Morselli, Dell'Anna, Bellacicco & Stadler-Altmann, in Druck).

In diesem Bereich könnte in einer digitalen Lernwerkstatt tatsächlich pädagogisch und werkstattmäßig gearbeitet werden, indem z. B. in einem Web-basierten Training entsprechende Ressourcen vorgestellt und verpflichtende Diskussionsforen eingerichtet werden. Zudem sollte die Möglichkeit eingeplant werden, digitale Ressourcen gleich auszuprobieren, um eine Auswahl, ein Erstellen und Anpassen trainieren zu können. Wie in der realen und analogen Werkstattarbeit kann dieser geschützte digitale Raum zum Experimentieren und Analysieren genutzt werden. Allerdings werden dafür auch Mitarbeitende in der Lernwerkstatt benötigt, die bereits über digitale Kompetenzen verfügen und Lust am Umgang mit digitalen Medien und am Ausprobieren vermitteln, damit eine digitale Lernwerkstatt eine explorative Lernwerkstatt werden kann.

Allerdings sind „Explorative Lernumgebungen [...] – zugespitzt formuliert – eine Zumutung. Die Begriffe Eigenverantwortung, Selbstorganisation und Kooperation klingen gut, können sich in der handlungspraktischen Konkretion aber äußerst prekär anfühlen. Wir plädieren nicht für einen Verzicht auf offene Lehr-Lernformen – glauben aber, dass es unbedingt geboten ist, die mit ihnen verbundenen Zumutungen zu reflektieren und abzufedern“ (Mucha & Decker, 2018, S. 29). Diese kritische Distanz zu allem Ausprobieren und ad-hoc-Umsetzen muss auch in einer digitalen Lernwerkstatt mitgedacht werden. Die Erfahrungen der aktuellen Pandemie-Situation zeigen allerdings, dass allzu euphorisch auf die sicherlich notwendigen Online-Vermittlungsangebote in Schulen und an der Universität gesetzt wurde. Mehr oder weniger umfassend wurden Schulen und Universitäten zu explorativen, digitalen Lernumgebungen und die Schüler*innen und Studierenden haben sich teilweise in diesen Lernumgebungen verloren. Eine digitale Lernumgebung, die nach den Grundsätzen der pädagogischen Werkstatt-

arbeit vorgeht, kann auf einen Werkstattleiter bzw. eine Werkstattleiterin nicht verzichten, die im Sinne einer Lernbegleitung Unterstützung bietet. Deshalb wird es auch in der digitalen Form der EduSpace Lernwerkstatt Lernbegleitungen geben – wie das gestaltet und technisch umgesetzt werden kann, wird die Herausforderung in der Lernwerkstatt der nahen Zukunft sein.

Literatur

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C. & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report 2017. Higher Education Edition*. The New Media Consortium. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2017/2/2017_horizonreporthe.pdf
- Alterator, S. & Deed, C. (2013). Teacher adaptation to open learning spaces. *Issues in Educational Research* 23(3), 315-330.
- Brandt, S. & Bachmann, G. (2014). Auf dem Weg zum Campus von morgen. In K. Rummler (Hg.), *Lernräume gestalten. Bildungskontexte vielfältig denken* (15-28). Waxmann.
- Certeau, M. de (1988), Praktiken im Raum., In ders., *Kunst des Handelns*, aus dem Französischen von Ronald Voullie (179-238). Merve.
- Ebner, M. (2019). *Virtuelle Lernorte. Eine Übersicht*. <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/287968/virtuelle-lernorte-eine-uebersicht>
- Eichholz, D. & Kunz, A. M. (2012). «My Campus Karlsruhe». Zur Rekonstruktion studentischer Raumnutzungsmuster mittels Logbuch-Verfahren. In H. Schröter-von Brandt, T. Coelen, A. Zeising & A. Ziesche (Hg.), *Raum für Bildung. Ästhetik und Architektur von Lern- und Lebensorten* (61–71). transcript.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2020). Lehrer*innenbildung und Digitalisierung. Konzepte und Entwicklungsperspektiven. In I. van Ackeren, H. Bremer, F. Kessl, H. C. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, D. Klein & U. Salaschek (Hg.), *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (349–362). Budrich. https://www.pedocs.de/volltexte/2020/19227/pdf/Beitraege_26_Kongress_DGfE_2020_Gesamt.pdf
- European Union (2017). *Europäischer Rahmen für die Digitale Kompetenz von Lehrenden (DigCompEdu)*. https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_de_2018-01.pdf
- GHD – Geschäftsstelle Hochschulforum Digitalisierung (Hg.) (2016). *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich*. https://www.che.de/wp-content/uploads/upload/HFD_AP_Nr_15_Digitale_Lernszenarien.pdf
- Igel, C. (Hg.) (2017). *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft. 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz*. Waxmann.
- Kerres, M. (2016). E-Learning vs. Digitalisierung der Bildung: Neues Label oder neues Paradigma? In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hg.), *Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*, Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst. 61. Ergänzungslieferung. <https://learninglab.uni-due.de/publikationen/5171>
- Kraus, K. (2015). Orte des Lernens als temporäre Konstellationen. Ein Beitrag zur Diskussion des Lernortkonzepts. In C. Bernhard, K. Kraus, S. Schreiber-Barsch & R. Stang (Hg.), *Erwachsenenbildung und Raum. Theoretische Perspektiven – professionelles Handeln – Rahmungen des Lernens* (41–54). Bertelsmann.
- Latimer, K. (2014). Architektur für den Zugang. Bibliotheksraume im 21. Jahrhundert neu denken. In O. Eigenbrodt, R. Stang (Hg.), *Formierungen von Wissensräumen* (37-49). De Gruyter.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Blackwell.
- Löw, M. (2001). *Raumsoziologie*. Suhrkamp.

- McDonald, A. (2006). The Ten Commandments revisited. The Qualities of Good Library Space. *LIBER Quarterly* 16(2). <http://doi.org/10.18352/lq.7840>
- Morselli, D., Dell'Anna, S., Bellacicco, R. & Stadler-Altmann, U. (in Druck). Online teaching amid the COVID-19 pandemic. Insights from faculty members. *LbP Lehrerbildung auf dem Prüfstand. Themenheft: Digitale Lehrerbildung*.
- Mucha, A. & Decker, C. (2018). Explorative Lernumgebungen in der Hochschullehre: eine Zumutung? *DNH – Die neue Hochschule für anwendungsbezogene Wissenschaft und Kunst*, 1, 28-29.
- Schön, S., Ebner, M., Schön, M. & Haas, M. (2017). Digitalisierung ist konsequent eingesetzt ein pädagogischer Mehrwert für das Studium. Thesen zur Verschmelzung von analogem und digitalem Lernen auf der Grundlage von neun Fallstudien. In C. Igel (Hg.), *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft. 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz* (11-19). Waxmann.
- Škerlak, T., Kaufmann, H. & Bachmann, G. (Hg.) (2014). *Lernumgebungen an der Hochschule. Auf dem Weg zum Campus von morgen*. Waxmann.
- Stadler-Altmann, U. (2016). Gebaute Umgebung als Lernumgebung. Haben Schulgebäude und Klassenzimmer Einfluss auf Lehren und Lernen? In dies. (Hg.), *Lernumgebungen. Erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf Schulgebäude und Klassenzimmer* (49-68), Barbara Budrich.
- Stadler-Altmann, U., Schumacher, S., Emili, E. A. & Dalla Torre, E. (Hg.) (2020). *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration*. Klinkhardt.
- Stadler-Altmann, U. & Winkler, G. (2016). EduSpace Lernwerkstatt in the Library – a collaboration project between the Faculty of Education and the Library. *Proceedings of the IATUL Conferences*. Paper 12. <http://docs.lib.purdue.edu/iatul/seminarbolzano/2016/12>.
- Stadler-Altmann, U. & Winkler, G. (2019). Aus zwei Orten wird ein Lernraum. Transformationsprozesse inhaltsbezogener Raumgestaltung. Die Kooperation zwischen Universitätsbibliothek und EduSpace Lernwerkstatt an der Freien Universität Bozen. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger, & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (168-182). Klinkhardt.
- Stadler-Altmann, U., & Winkler, G. (2020). Spielen, Lernen und Arbeiten – Modi der Raumnutzung in Lernwerkstatt und Bibliothek. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (54-63). Klinkhardt.
- Sursock, A. (2015). Trends 2015. *Learning and Teaching in European Universities. European University Association*. <https://eua.eu/downloads/publications/trends%202015%20learning%20and%20teaching%20in%20european%20universities.pdf>
- Tänzer, S.; Godau, M.; Berger, M. & G. Mannhaupt, G. (Hg.) (2019). *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum*. Klinkhardt.
- Winkler, Th; Scharf, F. & Herczeg, M. (2014). Ambiente Lernräume. Lernen mit vernetzten, interaktiven, körper- und raumbezogenen Medien. In *Informatik Spektrum* 37 (5), 445-448.
- Wittwer, W. & Diettrich, A. (2015). Zur Komplexität des Raumbegriffs. In W. Wittwer, A. Diettrich & M. Walber (Hg.), *Lernräume. Gestaltung von Lernumgebungen für Weiterbildung* (11-30). Springer VS.
- Woolner, P. (2010). *The Design of Learning Space*. Continuum.

Josef Buchner und Michael Kerres

Lernwerkstattarbeit in der digital vernetzten Welt Die Perspektive der gestaltungsorientierten Mediendidaktik

Abstract

Längst leben wir in der digital vernetzten Welt, die uns alle vor neue Herausforderungen stellt. Zu fragen, ob in Lehr- und Lernprozesse digitale Medien eingesetzt werden sollen oder nicht, erübrigt sich, besonders dann, wenn die Perspektive der gestaltungsorientierten Mediendidaktik eingenommen wird. Diese rückt den Prozess der Konzeption und Entwicklung medial angereicherter Lernumgebungen in den Mittelpunkt. Die Lernwerkstatt als Ort, sowie die dort gelebte Lernwerkstattarbeit kann auf der Grundlage dieser Perspektive nicht nur ein anderes und effektives Lernen mit Medien realisieren, sondern auch dem gesellschaftlichen Bedarf nach einem Lernen über Medien gerecht werden. Beispiele, wie dies gelingen kann, werden skizziert. Parallelen zu Ansätzen der Maker-Bewegung werden diskutiert.

1 Einleitung

Medien und neuen Technologien wurden schon immer bestimmte Wirkungen nachgesagt, positive wie negative. Diese Suche nach Wirksamkeit(en) hat die letzten Jahrzehnte des Bildungsdiskurses mitgeprägt und nun, mit der zunehmenden Verbreitung digitaler Medien und Technologien, sind es das Smartphone, Tablet-Computer und elektronische Whiteboards, die auf uns einwirken sollen (Kerres, 2020). Dies geht dann so weit, dass von so manchem das Zeitalter der „digitalen Demenz“ (Spitzer, 2014) ausgerufen wird und eindringlich davor gewarnt wird, digitale Technik zu nutzen, da damit Kriminalisierung, Vereinsamung und Krankheit einhergehen. Als Gegenposition zu dieser kulturpessimistischen Perspektive finden wir die euphorischen Befürworter von technologieinduzierten Innovationen in der Bildung, die etwa eine „digitale Bildungsrevolution“ (Dräger & Müller-Eiselt, 2015) fordern. Der Technik und technologischen Entwicklung werden dann gänzlich neue Möglichkeiten des Lehrens und Lernens nachgesagt, stets mit dem Hinweis, dann auch im internationalen Wirtschaftswettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben.

Beiden Positionen gemein ist, dass sie die Wirkung von Medien und Technologien schlicht überschätzen. In der Geschichte zeigt sich dieses Phänomen immer wieder, einzig die Technologie oder das Medium, das es zu diskutieren gibt, ändert sich. Sokrates beklagte 430 v. Chr., dass das geschriebene Wort das Ende des Erinnerns einläuten werde und sah in der philosophischen Rede zwischen Schüler und Philosoph das einzig pädagogisch wirksame Medium. Im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts kritisierten Philosophen und Aufklärer wie Rousseau und Campe das Lesen. Sie warnten vor Lesesucht und forderten, dass Kinder Erfahrungen in der Natur sammeln und die Ketten des Lesens abgelegt werden müssten. Ähnliche Argumente finden sich später für das Radio, das Kino und das Fernsehen (Überblick bei Brandhofer, 2017, S. 53; Horz & Ulrich, 2015, S. 36). Doch auch die positive Wirkung eines bestimmten Mediums auf den Lernerfolg wird überschätzt, etwa auch von Thomas Alva Edison im Jahr 1913. In einem Interview zur Zukunft des Films sagte er, dass Bücher alsbald obsolet und durch Bewegtbilder ersetzt würden, auch im öffentlichen Schulsystem (Edison, 1913). Empirisch erscheint keine der beiden Positionen belegt. Appel und Schreiner (2014) zeigen in ihrer Metaanalyse auf, dass die von Kritikern vorgetragenen Thesen spekulativ sind, Zusammenhänge mit großen Effektstärken zwischen Medienutzung und Vereinsamung oder Gewalttätigkeit lassen sich nicht nachweisen. Ähnliches gilt für den Lernerfolg, belegbar sind eher kleinere bis mittlere Effektstärken beim Einsatz digitaler Medien und Technologien (Bernard et al., 2014; Chauhan, 2017; Garzón & Acevedo, 2019; Schmid et al., 2009; Tamim et al., 2011).

Problematisch ist, dass die in den zitierten Metaanalysen durchgeführten Studien vorrangig auf Medienvergleichsstudien basieren. Der Einsatz einer Technologie wird (fälschlicherweise) als didaktische Methode definiert und einem „traditionellen Unterricht“ gegenübergestellt. Unklar bleibt, was „traditioneller Unterricht“ ist, und auch, welche Lernaktivitäten, welche Methoden und welche Interaktionen zwischen Lernenden und Lehrenden oder anderen Lernenden stattgefunden haben und welchen Einfluss diese Faktoren auf das Lernen haben (Kerres, 2020). Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik als Teildisziplin der Erziehungswissenschaft greift diese didaktischen Faktoren auf und beschäftigt sich mit der Frage, wie Lernangebote in der digital geprägten Welt unter Berücksichtigung von Merkmalen des didaktischen Feldes gestaltet werden können, um bestimmte Bildungsanliegen zu lösen (Kerres, 2018).

2 Gestaltungsorientierte Mediendidaktik

Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik rückt den Prozess der Konzeption und Entwicklung bis hin zum Einsatz von Medien und Technologien in den Mittelpunkt. Angestrebt wird ein anderes Lernen, das zur Lösung von Bildungsproblemen bzw. Bildungsanliegen beiträgt (Kerres, 2005, 2018). Präferenzen für bestimmte methodische Zugänge werden dabei im Sinne des Pragmatismus kritisch betrachtet, da sich ein didaktisches Arrangement an der jeweiligen Lernsituation und deren Anforderungen orientieren muss (Kerres & de Witt, 2004) und nicht als solches "besser" oder "schlechter" zu werten ist. Auf dem Hintergrund der empirischen Forschung wären als Einstieg oftmals eher instruktionale Phasen zu wählen, um im Anschluss eher problem- oder fallbasierte Aufgabenstellungen einzuführen. Weiter fortgeschrittenen Lernenden können bereits früher eher explorative Methoden angeboten werden (Halmo et al., 2020; Hmelo-Silver et al., 2007; Kirschner et al., 2006).

Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik nennt folgende Aspekte, bei der Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote zu berücksichtigen sind (Kerres, 2018, S. 229):

- Rahmenbedingungen, z. B. Akteure, Umfeld
- Lehrinhalte
- Lehr-/Lernziele
- Methode
- Medien
- Lernorganisation

Dieses Vorgehen ermöglicht, dass nun unterschiedliche Methoden auf unterschiedliche, auch mediale oder technik-gestützte Weise organisiert werden können. Es ist durchaus möglich, kooperative Lernformen online zu organisieren oder bestimmte Medien in Präsenzveranstaltungen mit lernenden-zentrierten methodischen Zugängen einzusetzen. Die einzelnen Aspekte sind dabei nicht unabhängig voneinander zu betrachten. Sie alle stehen in Wechselwirkung zueinander, etwa wenn ein Lernziel vielleicht ausschließlich mit einer bestimmten Methode erreicht werden kann (Yeo & Fazio, 2019) oder eine bestimmte Technologie erst die Aufnahme eines Lernzieles in das Curriculum ermöglicht oder bedingt (z. B. das Erkennen von Falschinformationen in sozialen Netzwerken, Ciampaglia, 2018).

Die gestaltungsorientierte Mediendidaktik betrachtet die Akteure als Gestaltende von Lernwelten, die pädagogische Handlungsfelder prägen. Dabei wird berücksichtigt, dass wir uns in einem Übergang zu einer Kultur der Digitalität befinden (Stalder, 2016). Die digitalen Techniken treten nicht zu den traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben, Rechnen hinzu, sondern durchdringen diese. Damit

einher gehen neue Fragen für die pädagogische Arbeit. Bildung in der digitalen Welt, als reflektiertes Verhältnis des Menschen zu sich, zu anderen und der Welt, betrachtet das Lernen mit und über Medien sowie die Bereitschaft, Fähigkeiten zu erwerben, um am mediatisierten Wissen der Kultur teilhaben zu können (Kerres, 2020). Damit braucht es keine Gegenentwürfe eines digitalen (Wiater, 2020) zu einem analogen Lernen, vielmehr scheint die Überwindung der Gegensatzpaare analog-digital, online-offline hilfreich, um die Gestaltungsoptionen zu fokussieren, die sich in einer digital geprägten Welt ergeben (Allert & Richter, 2017; Kerres, 2020). Einige Beispiele, wie in Lernwerkstätten mit und über Medien und Technologien gelernt werden kann, werden im Weiteren vorgestellt.

3 Lernwerkstatt(arbeit) mit digitalen Medien

Ein Qualitätsmerkmal der Lernwerkstatt ist das Vorhandensein von „... Materialien und Werkzeugen zum unmittelbaren Experimentieren und zur kreativen Gestaltung der Lernergebnisse.“ (Vorstand des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e. V., 2009, S. 9). Die Rolle der Lernenden im Rahmen der in diesem Raum durchgeführten Lernwerkstattarbeit beinhaltet u. a. individuelles und gemeinsames Arbeiten, selbstständiges Lernen sowie die Reflexion und Dokumentation des Lernprozesses (Vorstand des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e. V., 2009, S. 7). Ganz ähnliche didaktische Potentiale attestieren Forscher*innen dem Einsatz digitaler Medien, z. B. zur Unterstützung individueller wie kooperativer Lernformen, flexible Organisation des Lernangebotes und auch kreatives Gestalten eigener Lernartefakte (z. B. Eickelmann & Gerick, 2020; Irion & Scheiter, 2018; Kerres, 2018; Kolodner et al., 2003). Das Ziel der folgenden Ausführungen ist es, Beispiele darzustellen, wie die Lernwerkstatt sowie die Lernwerkstattarbeit ganz selbstverständlich neben allen anderen Medien-Variationen digitale Medien und Technologien berücksichtigen kann.

3.1 Experimentieren

Das selbstständige Entdecken und Erforschen von Phänomenen steht im Mittelpunkt der Lernwerkstattarbeit. Lernende interagieren dabei mit den vielen vorhandenen Materialien in der Lernwerkstatt und nutzen Werkzeuge jeglicher Art, um Fragen auf den Grund zu gehen. Physikalische Fragestellungen, etwa wie sich die Geschwindigkeit einer rollenden Papprolle zur Neigung der Bahn verhält, können mithilfe der App phyphox beantwortet werden. Das Smartphone wird dabei zur Datengewinnung genutzt. In der Rolle platziert, liefert es in Echtzeit die notwendigen Daten, die über ein Webinterface auf einem anderen Gerät ausgegeben werden (Kuhlen et al., 2017; Stampfer et al., 2020).

3.2 Dokumentieren

Einen individuellen oder gemeinsamen Forschungsprozess zu dokumentieren, kann in der digital vernetzten Welt mithilfe von Blogs oder E-Portfolio-Lösungen realisiert werden. Dabei ergeben sich noch weitere Lernpotentiale, etwa wenn diese Dokumentationen öffentlich zugänglich sind. Andere Lernende und Interessierte sind dann in der Lage, Feedback, Hinweise oder Anregungen für das weitere Vorgehen und/oder zukünftige Forschungsprojekte direkt an die Ersteller*innen der Dokumentation zu richten (Wolf, 2016). Auch sogenannte Wikis, im Sinne eines Onlinelexikons, dienen dem Dokumentieren des eigenen Lernprozesses und können so auch Kinder zu Mitgestaltenden der digitalen Welt machen (Schirra & Peschel, 2016).

Multimediale Dokumentationsformate wie Präsentationen oder Videofilme lassen sich mit wie in Punkt 3.1. beschriebenen Experimenten kombinieren. Die Videos können im Anschluss auf dem schuleigenen Blog oder YouTube-Kanal veröffentlicht und zur Diskussion gestellt werden. Lernprozesse bleiben somit nicht nur auf institutionelles Lernen beschränkt, sondern Ergebnisse und Erkenntnisse im Unterricht werden mit der Gesellschaft geteilt. Lernende werden zu Produzierenden von Wissen und erwerben zugleich die notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Technologien (z. B. Das deutsche Schulportal, 2019).

3.3 Gestalten und präsentieren

Lernergebnisse kreativ zu gestalten und zu präsentieren, dazu gehört auch, ein großes Spektrum an Möglichkeiten bereitzustellen, das die Anfertigung persönlicher Lernartefakte unterstützt (Schratz & Westfall-Greiter, 2010). Digitalen Medien kann hier ein besonders großes Potential zugesprochen werden, bieten sie doch die Möglichkeit, entsprechend der eigenen Interessen den eigenen Lernerfolg sichtbar zu machen. Wer gerne schreibt, führt einen Blog oder ein Portfolio und präsentiert damit die neu erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Begeisterte Spieler*innen nutzen ihr erworbenes Wissen zu Game-Play und programmieren ihre eigenen Computerspiele, die dann wiederum anderen frei zur Verfügung gestellt werden (Gershenfeld, 2011; Kafai, 2006). Selbst produzierte Erklärvideos, Stop-Motion- oder Trickfilme bieten sich ebenfalls an, um Lerninhalte multimedial zu verarbeiten. Bereitgestellt auf webbasierten Videoplattformen nutzen sie dann nicht nur den Produzierenden, sondern auch anderen Lernenden (Henderson et al., 2010; Orús et al., 2016; Stevenson et al., 2015). Einen Schritt weiter gehen solche Design-Ansätze, wenn die Gestaltung und Präsentation von Lernergebnissen über relativ neue Technologien wie Augmented oder Virtual Reality realisiert werden. Buchner und Weißenböck (2019) nutzten etwa eine frei zugängliche Augmented Reality-Applikation, um Schüler*innen im Englischunterricht die Gestaltung

eines AR-Museums zu ermöglichen. Wössner (2019) ließ ihre Schüler*innen im Französischunterricht gar eigene virtuelle 3D-Welten kreieren, was sowohl zur Förderung von Medienkompetenz als auch der Sprachverwendung beitrug.

4 Lernen über digitale Medien in der Lernwerkstatt

Lernen über Medien wird zumeist unter dem Begriff der Medienbildung diskutiert. Inhaltlich geht es dabei um ethische und rechtliche Aspekte sowie um das Verstehen von kulturellen und informatischen Phänomenen der digital vernetzten Welt, die sowohl Konsequenzen für das Individuum als auch die gesamte Gesellschaft haben (Gesellschaft für Informatik, 2016; Weich, 2019). Als Beispiel können die Kommunikation und Distribution von Informationen in sozialen Netzwerken genannt werden, die sich gänzlich von den Möglichkeiten aus früheren Zeiten unterscheiden. Im Netz getätigte Aussagen oder Handlungen bleiben nicht mehr nur virtuell bedeutsam, sondern finden den Weg in die Realität und beeinflussen somit unseren direkten Lebensalltag (Knaus, 2018). Sehr gut sichtbar wurde dies auch während der COVID-19-Pandemie, in der ein enormer Anstieg an Verschwörungsmmythen und Falschnachrichten zu beobachten war. Die WHO spricht deshalb nicht nur von einer „pandemic“, sondern auch von einer „infodemic“ (Nature, 2020). Der Erwerb von Fertigkeiten zur Bewertung und Einschätzung von Nachrichten im Netz sowie Kommunikationsregeln und das Verstehen der Tatsache, dass auch das Internet ein öffentlicher Raum ist, müssen daher als Themen in Schule und Hochschule verankert werden (Carretero et al., 2017; European Union, 2018). Für die Lernwerkstatt bedeutet dies, dass z. B. Fake News und die Verbreitung von Desinformationen zum inhaltlichen Thema gemacht werden. Dabei kann ein vielfältiges Arrangement gestaltet werden, das Materialien zur historischen Entwicklung von Fake News sowie aktuelle Beispiele zur selbstständigen Auseinandersetzung bereitstellt. Zudem können gemeinsam Strategien entwickelt werden, wie Falschnachrichten entschlüsselt werden können. Diese Strategien können im Anschluss im Sinne der in Punkt 3 genannten Potenziale anderen zur Verfügung gestellt werden.

Auch die stärker im Bereich der informatischen Bildung angesiedelte Frage nach der Funktionsweise digitaler Medien und Technologien kann in der Lernwerkstatt thematisiert werden. Hier lassen sich auch Parallelen zur Maker-Bewegung bzw. Maker-Szene feststellen, die ebenfalls im konstruktivistischen sowie konstruktionistischen Lernen das größte Potential zur eigenen Erkenntnisentwicklung erkennt (Halverson & Sheridan, 2014; Papavlasopoulou et al., 2017; Harel & Papert, 1991).

In der Lernwerkstatt können Lernende mit den zur Verfügung gestellten Materialien eigene informatische Projekte umsetzen, die z. B. fragen, mit welchen tech-

nischen Innovationen aktuelle gesellschaftliche Probleme gelöst werden könn(t) en. Benötigt werden dabei neben klassischen Materialien einfache Sensoren, Mikrocomputer (z. B. Arduino) und Elemente aus der Robotik. Damit werden dann technische Systeme entwickelt, die z. B. das Reinigen der Meere von Plastikmüll zum Ziel haben. Abbildung 1 zeigt eine solche von Lernenden im Rahmen einer Fachtagung entwickelte Lösung.



Abb. 1: Beispiel für ein von Lernenden entwickeltes System zur Reinigung der Ozeane

5 Fazit

Bei Betrachtung der in der Forschungsliteratur beschriebenen Potentiale von Lernwerkstatt(-arbeit) sowie jener, die dem Einsatz digitaler Medien in der Praxis zugesprochen werden, zeigen sich nicht nur ähnliche, sondern deckungsgleiche Argumentationslinien. Es lassen sich keine Gründe feststellen, warum Lernwerkstätten und die in ihnen gelebten pädagogischen Praktiken auf den Einsatz digitaler Medien verzichten oder diesem ablehnend gegenüberstehen sollten. Sie können das Experimentieren, Dokumentieren und Präsentieren ebenso wie das kreative Gestalten effektiv und vor allem anders unterstützen.

Der Ort Lernwerkstatt erfährt dabei eine Erweiterung und Öffnung, z. B. wenn Ideen und Projektergebnisse mit Interessierten im Online-Raum geteilt, diskutiert und weiterbearbeitet werden. Aus der Perspektive der gestaltungsorientierten Mediendidaktik können in der Lernwerkstatt zudem Bildungsanliegen adressiert werden, die gegenwärtig in den Fokus der gesellschaftlichen Aufmerksamkeit

rücken. Dies betrifft sowohl den Ruf nach Lehr- und Lernformaten, die die Aktivierung des Lernprozesses betonen, als auch inhaltliche Aspekte einer Medienbildung, die zur Auseinandersetzung mit den Implikationen des Digitalen beitragen möchte. Auch wären die Parallelen der Lernwerkstattarbeit mit dem Lernen in Makerspace-Angeboten näher in Betracht zu ziehen.

Aus Sicht der Mediendidaktik ist die Lernwerkstatt ein medial angereicherter Lernraum, der in seinen Affordanzen pädagogische Optionen bietet, die sich mit den Analysekr iterien der Mediendidaktik beschreiben und gestalten lassen. Insofern stellt sich die Gestaltung von Lernwerkstätten für die Mediendidaktik als ein interessanter Gegenstand weiterer Forschung dar.

Literatur

- Allert, H., & Richter, C. (2017). Kultur der Digitalität statt digitaler Bildungsrevolution. *Pädagogische Rundschau*, 71, 19–32.
- Appel, M., & Schreiner, C. (2014). Digitale Demenz? Mythen und wissenschaftliche Befundlage zur Auswirkung von Internetnutzung. *Psychologische Rundschau*, 65(1), 1–10. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000186>
- Bernard, R. M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M., & Abrami, P. C. (2014). A meta-analysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied. *Journal of Computing in Higher Education*, 26(1), 87–122. <https://doi.org/10.1007/s12528-013-9077-3>
- Brandhofer, G. (2017). *Lehr-/Lerntheorien und mediendidaktisches Handeln. Eine Studie zu den digitalen Kompetenzen von Lehrenden an Schulen*. Tectum.
- Buchner, J., & Weißenböck, J. (2019). There is Nothing to See or is There?: Visualizing Language through Augmented Reality. In A. Andujar (Hg.), *Recent Tools for Computer and Mobile-Assisted Foreign Language Learning* (170–193). IGI Global.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union. doi:10.2760/38842
- Chauhan, S. (2017). A meta-analysis of the impact of technology on learning effectiveness of elementary students. *Computers & Education*, 105, 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>
- Ciampaglia, G. L. (2018). Fighting fake news: A role for computational social science in the fight against digital misinformation. *Journal of Computational Social Science*, 1(1), 147–153. <https://doi.org/10.1007/s42001-017-0005-6>
- Das deutsche Schulportal. (2019). *Kreativ arbeiten und selbstständig Lernen*. <https://deutsches-schulportal.de/konzepte/digitale-schule-kreativ-arbeiten-und-selbststaendig-lernen/>
- Dräger, J., & Müller-Eiselt, R. (2015). *Die digitale Bildungsrevolution: Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können*. DVA.
- Edison, T. A. (1913). *The Evolution of the Motion Picture: VI - Looking into the Future with Thomas A. Edison* [The New York Dramatic Mirror]. <https://quoteinvestigator.com/2012/02/15/books-obsolete/>
- Eickelmann, B., & Gerick, J. (2020). Lernen mit digitalen Medien. *Die Deutsche Schule. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis*, 153–162. <https://doi.org/10.31244/9783830992318.09>
- European Union. (2018). *DigiComp: The European Digital Competence Framework*.
- Garzón, J., & Acevedo, J. (2019). Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning gains. *Educational Research Review*, 27, 244–260. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.04.001>

- Gershenfeld, A. (2011). From Player to Designer: Engaging and Empowering Youth through Making Video Games. *Knowledge Quest*, 40(1), 7.
- Gesellschaft für Informatik. (2016). *Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digitalen vernetzten Welt*. <https://www.gi.de/aktuelles/meldungen/detailansicht/article/dagstuhl-erklaerung-bildung-in-der-digitalen-vernetzten-welt.html>
- Halmø, S. M., Sensibaugh, C. A., Reinhart, P., Stogniy, O., Fiorella, L., & Lemons, P. P. (2020). Advancing the Guidance Debate: Lessons from Educational Psychology and Implications for Biochemistry Learning. *CBE—Life Sciences Education*, 19(3), ar41. <https://doi.org/10.1187/cbe.19-11-0260>
- Halverson, E. R., & Sheridan, K. M. (2014). The Maker Movement in Education. *Harvard Educational Review*, 84(4), 495–504. https://www.researchgate.net/publication/277928106_The_Maker_Movement_in_Education/citations
- Harel, I., & Papert, S. (Eds.). (1991). *Constructionism*. Ablex. http://web.media.mit.edu/~calla/web_comunidad/Reading-En/situating_constructionism.pdf
- Henderson, M., Auld, G., Holkner, B., Russell, G., Seah, W. T., Fernando, A., & Romeo, G. (2010). Students creating digital video in the primary classroom: Student autonomy, learning outcomes, and professional learning communities. *Australian Educational Computing* 24(2), 12–20.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
- Horz, H., & Ulrich, I. (2015). Lernen mit Medien. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel, & B. Gniewosz (Eds.), *Empirische Bildungsforschung. Gegenstandsbereiche*. 2., überarbeitete Auflage (25–39). Springer VS.
- Irion, T., & Scheiter, K. (2018). Didaktische Potenziale digitaler Medien. Der Einsatz digitaler Technologien aus grundschul- und mediendidaktischer Sicht. *Grundschule aktuell*, 142, 8–11. <https://doi.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-165592>
- Kafai, Y. B. (2006). Playing and Making Games for Learning: Instructionist and Constructionist Perspectives for Game Studies. *Games and Culture*, 1(1), 36–40. <https://doi.org/10.1177/1555412005281767>
- Kerres, M. (2005). Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik. In B. Dieckmann & P. Stadtfeld (Hg.), *Allgemeine Didaktik im Wandel* (214–234). Klinhardt. https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/mdidaktikkerres_0.pdf
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* (5. Auflage). De Gruyter Oldenbourg.
- Kerres, M. (2020). Bildung in der digitalen Welt: Über Wirkungsannahmen und die soziale Konstruktion des Digitalen. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 17 (Jahrbuch Medienpädagogik), 1–32. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.24.X>
- Kerres, M., & de Witt, C. (2004). Pragmatismus als theoretische Grundlage für die Konzeption von eLearning. In *Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. Grundlagen und Beispiele*. Oldenbourg Verlag.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86. https://doi.org/10.1207/s15326985sep4102_1
- Knaus, T. (2018). [Me]nsh – Werkzeug – [I]nteraktion. Theoretisch-konzeptionelle Analysen zur «Digitalen Bildung» und zur Bedeutung der Medienpädagogik in der nächsten Gesellschaft. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 31 (Digitale Bildung), 1–35. <https://doi.org/10.21240/mpaed/31/2018.03.26.X>
- Kolodner, J. L., Camp, P. J., Crismond, D., Fasse, B., Gray, J., Holbrook, J., Puntambekar, S., & Ryan, M. (2003). Problem-Based Learning Meets Case-Based Reasoning in the Middle-School Science

- Classroom: Putting Learning by Design into Practice. *The Journal of the Learning Sciences*, 12(4), 495–547.
- Kuhlen, S., Stampfer, C., Wilhelm, T., & Kuhn, J. (2017). Phyphox bringt das Smartphone ins Rollen: Smarte Physik. *Physik in unserer Zeit*, 48(3), 148–149. <https://doi.org/10.1002/piuz.201770311>
- Nature. (2020, May 11). *How fake news about coronavirus became a second pandemic*. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01409-2>
- Orús, C., Barlés, M. J., Belanche, D., Casalo, L., Fraj, E., & Gurrea, R. (2016). The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction. *Computers & Education*, 95, 254–269. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.007>
- Papavlasopoulou, S., Giannakos, M. N., & Jaccheri, L. (2017). Empirical studies on the Maker Movement, a promising approach to learning: A literature review. *Entertainment Computing*, 18, 57–78. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2016.09.002>
- Schirra, S., & Peschel, M. (2016). Recherchieren, Dokumentieren und Präsentieren mit kidipedia im Zeitalter von Tablets & Co. In M. Peschel & T. Irion (Hg.), *Neue Medien in der Grundschule 2.0*. Grundschulverband.
- Schmid, R. F., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Tamim, R., Abrami, P. C., Wade, C. A., Surkes, M. A., & Lowerison, G. (2009). Technology's effect on achievement in higher education: A Stage I meta-analysis of classroom applications. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(2), 95–109. <https://doi.org/10.1007/s12528-009-9021-8>
- Schratz, M., & Westfall-Greiter, T. (2010). Das Dilemma der Individualisierungsdidaktik. Plädoyer für personalisiertes Lernen in der Schule. *Journal Für Schulentwicklung*, 12(1), 18–31.
- Spitzer, M. (2014). *Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. Droemer TB.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Suhrkamp.
- Stampfer, C., Heinke, H., & Staacks, S. (2020). A lab in the pocket. *Nature Reviews Materials*, 5(3), 169–170. <https://doi.org/10.1038/s41578-020-0184-2>
- Stevenson, B., Länsitie, J., Kogler, C., & Bauer, P. (2015). Exploring Co-Creation of Educational Videos in an International Collaborative Context. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 11(2). <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1018>
- Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. *Review of Educational Research*, 81(1), 4–28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>
- Vorstand des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. (Hg.). (2009). *POSITIONSPAPIER des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*.
- Weich, A. (2019). Das „Frankfurt-Dreieck“. Ein interdisziplinäres Modell zu Bildung und Digitalisierung. *Medienimpulse*, 57, 2. Freies Heft. <https://doi.org/10.21243/MI-02-19-05>
- Wiater, W. (2020). Lernwerkstätten in Zeiten des digitalen Lernens. In U. Stadler-Altman, S. Schumacher, E. Angelo, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (135–147). Klinkhardt. https://www.pedocs.de/volltexte/2020/18432/pdf/Stadler-Altman_et_al_2020_Spielen_Lernen_Arbeiten_in_Lernwerkstaetten.pdf#page=137
- Wolf, K. D. (2016). Forschendes Lehren mit digitalen Medien: Wie forschendes Lernen durch Teilhabe und mediale Unterstützung gelingen kann. In D. Kergel & B. Heidkamp (Eds.), *Forschendes Lernen 2.0* (263–273). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11621-7_13
- Wössner, S. (2019). Immersives Fremdsprachenlernen. *Computer+Unterricht*, 29(114), 28–31.
- Yeo, D. J., & Fazio, L. K. (2019). The optimal learning strategy depends on learning goals and processes: Retrieval practice versus worked examples. *Journal of Educational Psychology*, 111(1), 73–90. <https://doi.org/10.1037/edu0000268>

Sabrina Tietjen und Silvia Thünemann

Forschungswerkstatt digital: ein modernes Lehr-Lernarrangement für eine Digitalisierungsstrategie im Lehramt?

Abstract

*Die bremische Forschungswerkstatt Erziehungswissenschaft (ForwerkEW) versteht sich als Ort des Forschenden Studierens in den lehramtsbezogenen Studiengängen an der Universität Bremen. Im Kontext einer Digitalisierung in der Lehrer*innenbildung stellt der Aufsatz die Frage, wie der Werkstattgedanke mit digitalen Elementen verstärkt werden kann und welche Chancen bzw. Risiken damit verbunden sind. Der Beitrag zeigt auf, wie die ForwerkEW mit einer Online-Plattform zum Forschenden Studieren versucht, auf folgende drei aktuelle Herausforderungen der Lehrer*innenbildung zu reagieren: die gebotene Ausweitung von Forschungsbezügen in der Lehre (2.1), die Förderung digitaler Medienkompetenzen (2.2) sowie angesichts der Heterogenität Studierender die Entwicklung inklusiver Lehr-Lernformate (2.3). Nach einer kurzen theoretischen Einführung zu den drei Herausforderungsbereichen wird in Kapitel 3 die bremische Online-Plattform BOOC (Blended Open Online Courses) vorgestellt. BOOC unternimmt den Versuch, die genannten Herausforderungen in einem Online-Studienangebot zum Forschenden Studieren zusammenzudenken. In einem letzten Schritt hinterfragen wir kritisch die Verknüpfung der Konzepte Forschendes Studieren, Digitalisierung und inklusive Lehr-Lernformate hinsichtlich ihrer Potenziale, aber auch hinsichtlich ihrer Grenzen und möglicher Überforderungsstrukturen.*

1 Einleitung: Die Forschungswerkstatt EW und ihr Verständnis vom Forschenden Studieren in der reflexiven Lehrer*innenbildung

Forschungswerkstätten sind „enge Verwandte“ von Lernwerkstätten. Sie können unter der Prämisse des Forschens auch in modularisierten Studiengängen besondere Lern- und Erprobungsräume sein, wenn sie sich nicht nur als Interpretationssetting verstehen, sondern in ihren Konzeptionen klassische Prinzipien

von Lernwerkstätten wie Entdecken, Handeln, Reflektieren, Autonomie und Kooperation (Müller-Naendrup, 1997) zu finden sind. Die Forschungswerkstatt Erziehungswissenschaft (ForwerkEW) an der Universität Bremen verpflichtet sich diesem Selbstverständnis von Lernwerkstätten und versteht sich zugleich als Ort und Konzept des Forschenden Studierens (siehe 2.1) in der reflexiven Lehrer*innenbildung der Universität Bremen. Als *Ort* steht sie im Sinne eines dauerhaft eingerichteten Raumes für das hochschuldidaktische Prinzip des Forschenden Studierens. In Workshops und Begleitseminaren können Studierende hier Forschungsmethoden kennenlernen, sich kreativ in der Dateninterpretation erproben und eine Forschungsberatung in Anspruch nehmen. Als *Konzept* befasst sich die ForwerkEW mit curricularen Systematisierungen von Forschungsbezügen und deren Digitalisierung.

Doch wie kann angesichts einer geforderten Digitalität der Lehre die Werkstattidee mit digitalen Medien unterstützt werden? In diesem Beitrag skizzieren wir drei aktuelle Herausforderungen der Lehrer*innenbildung und zeigen, wie die Forschungswerkstatt darauf mit curricularen Implementierungen und einer Onlineplattform reagiert.

2 Aktuelle Herausforderungen in der Lehrer*innenausbildung

Die ForwerkEW wird insbesondere von Studierenden der lehrerbildenden Studiengänge im Fachbereich Bildungs- und Erziehungswissenschaften frequentiert und versucht, mit ihren Angeboten auf drei aktuelle Herausforderungen der reflexiven Lehrer*innenbildung zu reagieren: (a) auf die gebotene Forschungsorientierung universitärer Lehre, (b) auf die bildungspolitische Forderung, Digitalisierungsstrategien für die universitäre Lehre zu entwickeln, sowie (c) auf die Notwendigkeit, angesichts der Heterogenität der Studierenden inklusive Lernformate zu entwickeln.

2.1 Die gebotene Forschungsorientierung universitärer Lehre

Das Lehramtsstudium als universitäre Phase der Lehrer*innenbildung hat einen doppelten Anspruch: den der Berufsvorbereitung und den der Wissenschaftlichkeit. Ein zentrales Element dieser ersten Professionalisierungsphase ist der Aufbau einer forschenden Haltung, um sich möglichst unvoreingenommen und mit einer offenen, fragenden Herangehensweise jenseits einer unmittelbaren Verwertungslogik in der Praxis einzuüben und professionsbezogenes Wissen zu erlangen. Die gebotene Forschungsorientierung der Lehre wird mit dem hochschuldidaktischen Konzept des Forschenden Lernens umgesetzt, das seit der Jahrtausendwende erneut eine breite Resonanz erfährt und an den Hochschulen in zahlreichen Kon-

zepten umgesetzt wird (im Überblick Huber & Reinmann, 2019; Hoffmeister et al., 2020; Mieg & Lehmann, 2017; Neuber et al., 2018). Der Begriff des Forschenden Lernens enthält – obwohl im Diskurs häufig verwendet – eine konzeptionelle Unschärfe und Beliebigkeit. Er wird für viele Variationen studentischer Forschungsbezüge verwendet (Huber, 2014). Mit dem Begriff des Forschenden Studierens unternehmen wir in der bremischen ForwerkEW im breit gefächerten Diskurs zum Forschenden Lernen eine wissenschaftliche sowie professionsbezogene Profilschärfung und verstehen darunter ein

hochschuldidaktisches Prinzip der universitären Ausbildungsphase der Lehrer*innenbildung, durch das Studierende mittels eigener (und begleiteter) Forschungsaktivitäten eine für ihren zukünftigen schulpädagogischen Beruf relevante forschende Haltung, Reflexivität und Professionswissen erlangen können. (Thünemann et al., 2020, S. 124).

Forschungswerkstätten sind traditionell Orte des Forschenden Lernens. Als Antwort auf die bildungspolitisch geforderte Forschungsorientierung universitärer Lehre realisiert die bremische ForwerkEW derzeit das Vorhaben, Forschendes Studieren zu einem umfassenden Lehrprofil eines Studienganges zu entwickeln. Das Projekt *GOresearch* fokussiert den erziehungswissenschaftlichen Anteil des lehramtsbezogenen Studienganges für Gymnasium/Oberschule und konzipiert eine curriculare Einbettung des Forschenden Studierens. Dabei gilt es, Forschendes Studieren nicht nur als Additivum auf der Ebene einzelner Seminare aufzuführen, sondern systematisch in den Modulablauf curricular zu implementieren. Dazu bedurfte es einer Zusammenarbeit aller Verantwortlichen über Modulgrenzen hinweg. Ausgehend vom „Zürcher Framework“ (Trempp & Hildbrand, 2012), einem Rahmenkonzept für die systematische Verknüpfung von Forschung und Lehre, konzipierten wir zunächst ein Etappenmodell des Forschenden Studierens. Dieses Modell zeigt charakteristisch das Verständnis der ForwerkEW zum Forschenden Studieren, da es neben den gängigen Forschungsetappen (selbst-) reflexive Momente des Forschens, wie beispielsweise die Arbeit mit den eigenen Präkonzepten, expliziert (siehe Abb.1).

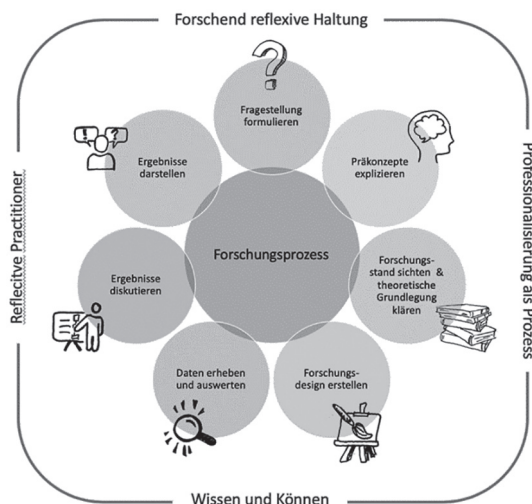


Abb. 1: Etappenmodell der bremischen Forschungswerkstatt Erziehungswissenschaft zum Forschenden Studieren

In einem zweiten Schritt wurde dieses Etappenmodell über die vorhandene Modulstruktur des betreffenden Studienganges gelegt, sodass in jedem Modul einzelne Etappen des Forschungsprozesses verstärkt thematisiert werden. Zur inhaltlichen Profilierung der Module wurden alle Module dem schematischen Vierschritt *Annäherung – Überblick – Vertiefung – Anwendung* zugeordnet (siehe Abb. 2).

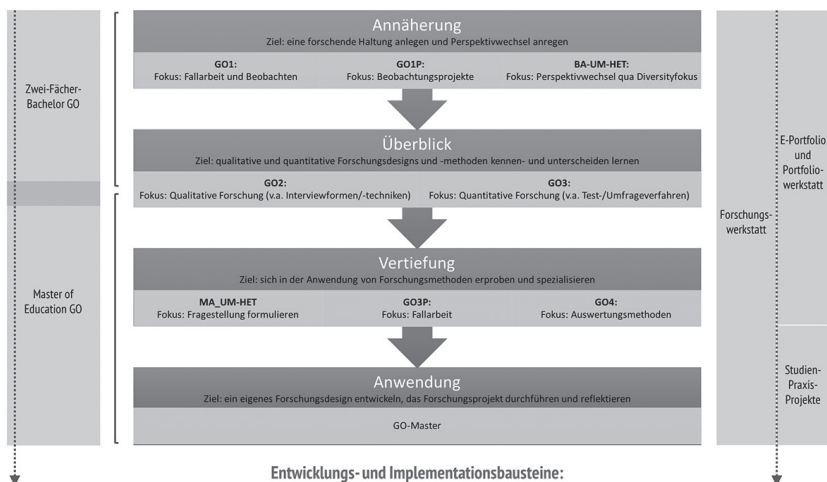


Abb. 2: Zusammenführung des Etappenmodells mit der Modulstruktur des Studienganges

Curriculare Implementierungen leben von der Verständigung aller Beteiligten über Modulgrenzen hinweg. Damit die neue Systematik mit Leben gefüllt werden kann, wurden in einem letzten Schritt Materialien für die einzelnen Module, aber auch ein Leadsheet für die Modulbeauftragten zum gemeinsamen Verständnis des Forschenden Studierens erarbeitet. Auf diese Weise können, so unser Ansinnen im *GOresearch*, Studierende im Durchgang aller Module eine Zusammenhangsperspektive auf das Forschende Studieren entwickeln, die sie spätestens für ihre empirische Masterarbeit benötigen. Dieses curriculare Programm befindet sich derzeit in der ersten Anwendungsphase und wird mit Schulungen und Support für die Modulkoordinator*innen begleitet.

2.2 Der Ruf nach einer „digitalen Souveränität“ des Einzelnen

Digitalisierung wird in (hoch-)schulischen Bildungszusammenhängen immer bedeutsamer, sowohl in eigenen Lehr-Lernprozessen als auch in bildungspolitischen Strategien. Seit einigen Jahren nimmt im Diskurs zur Digitalisierung der Begriff der „digitalen Souveränität“ eine zentrale Position ein (Friedrichsen et al., 2016; Pohle, 2020; VbW, 2018). Dieser Begriff umfasst viele Dimensionen (staatliche, wirtschaftliche und individuelle) und steht als Kurzformel für die

Fähigkeit von Individuen sowie von staatlichen oder wirtschaftlichen Institutionen, selbstbestimmt digitale Technologien zu nutzen und ihre jeweiligen Rollen in Zeiten der Digitalisierung selbständig und sicher auszuüben zu können (Pohle, 2020, S. 3).

Neben den notwendigen digitalen Kompetenzen gehören zur digitalen Souveränität auch ein Verständnis von potentiellen Gefahren der Digitalisierung, das Wissen und Berücksichtigen notwendiger Sicherheitsaspekte sowie die Reflexion über die Darstellung der eigenen Person in der digitalen Welt (VbW, 2018). Ähnlich formuliert die KMK dieses in ihrem Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ mit den sechs Kompetenzbereichen Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren, Kommunizieren und Kooperieren, Produzieren und Präsentieren, Schützen und sicher Agieren, Problemlösen und Handeln sowie Analysieren und Reflektieren (KMK, 2017). Das bayrische Expert*innengremium „Aktionsrat Bildung“ geht in seinem Gutachten zur Digitalen Souveränität und Bildung der Frage nach, welche Beiträge die einzelnen Bildungsphasen für die Entwicklung der digitalen Souveränität des Einzelnen leisten können (VbW, 2018). Für die universitäre Lehrer*innenbildung entsteht mit dieser Frage ein Prozess, der darin mündet, dass angehende Lehrkräfte an der Universität eine digitale Souveränität ausbilden, die sie dazu befähigt, später im Beruf Lernende auf ihrem Weg zu einer digital souveränen Handlungsfähigkeit zu unterstützen. Hochschullehrende müssen sich demnach die Frage stellen, wie sie Lehramtsstudierende für diese zukünftigen Aufgaben vorbereiten können – und welchen Support sie ihrerseits

für die Hochschullehre benötigen. Dazu gehört es, die Bedingungen, die sich aus einer heterogenen Dozierenden- und Studierendenschaft ergeben, angemessen zu berücksichtigen.

2.3 Die Entwicklung inklusiver Lernformate unter Berücksichtigung der Heterogenität von Studierenden

Es sind die unterschiedlichen Lebenszusammenhänge, Bildungsbiographien und Zugangsvoraussetzungen bei zugleich höheren Studierendenzahlen, welche die gegenwärtige Heterogenität der Studierenden mehr noch als vor einigen Jahren prägen und eine Herausforderung in der Lehre darstellen. Nach dem derzeitigen Verständnis von Heterogenität wird diese nicht mehr als zu bearbeitendes Defizit, sondern als Ressource begriffen. Das hat weitreichende Konsequenzen für die Lehre: Erforderlich ist ein Abschied von der Vorstellung, die heterogenen Studierenden insbesondere in der Studieneingangsphase an homogene Studienstrukturen anzupassen, ohne im Studium Angebote und curriculare Vorgaben adaptieren zu müssen (Hanft, 2015). Gefordert sind individuelle Lehr-Lernkonzepte, die auf die Heterogenität Studierender gezielt antworten, barrierefreie Zugänge in der Lehre ermöglichen und dies ohne die Zielsetzung universitärer Lehre, also Professionswissen zu erlangen und eine forschende Haltung aufzubauen, zu vernachlässigen. Auch auf diese Herausforderung scheint Forschendes Studieren eine Antwort zu haben: Satilmis zufolge berücksichtigt Forschendes Studieren Heterogenität insofern, als „es Gestaltungsräume bietet und verschiedene Lern- und Kompetenzentwicklungsprozesse anspricht, die an den Befähigungen und Bedarfen der Studierenden anknüpfen“ (Satilmis, 2017, S. 422). Dies ermöglicht Forschendes Studieren durch die relativ selbstgesteuerten Arbeitszyklen des Forschens. Zusätzlich stelle Forschendes Studieren durch die im Konzept inhärente Multiperspektivität und Methodenvielfalt Heterogenität als Konzept selbst stärker in den Vordergrund (ebenda, S. 425).

Aus der gegenseitigen Bezugnahme der Konzepte „Forschendes Studieren“ und „Digitale Medien“ können kreative Lehr-Lernarrangements entstehen, die aber auch zu Überforderungsstrukturen führen können – sowohl bei den Studierenden als auch den Lehrenden (Reinmann et al., 2019). In der Konzeption solcher hochschuldidaktischer Formate muss berücksichtigt werden, dass bei der Umsetzung des Forschenden Studierens mit digitalen Medien zwei voraussetzungsreiche Konzepte (Forschendes Studieren und Digitale Medienbildung) verwoben werden, wobei eine etwaige Überforderung in der *Gleichzeitigkeit* unterschiedlicher Lernformen liegt (Hofhues, 2017). Es ist bei der Gestaltung und Nutzung von digital unterstützter Lehre daher zentral, diese Angebote möglichst inklusiv zu gestalten, zunächst bei den digitalen Kompetenzen der Lehrenden anzusetzen und verlässliche Support-Strukturen für die Lehrenden aufzubauen (Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, 2018, S. 27).

Ein Versuch, die Herausforderungen des Forschenden Studierens, der digitalen Medienbildung und der Entwicklung inklusiver Lehr-Lernformate zusammenzubringen, stellt das digitale Online-Studienangebot „BOOC – Blended Open Online Courses“ zum Forschenden Studieren dar, das im Folgenden in seinen zentralen Aspekten vorgestellt wird.

3 Forschendes Studieren mit BOOC

Das an der Universität Bremen entstandene Portal „BOOC – Blended Open Online Courses“ ist ein interaktives digitales Studienangebot zum gesamten Zyklus des Forschenden Studierens mit didaktisch aufbereiteten Materialien, die auf unterschiedlichen Anforderungsniveaus an Forschung heranführen.

BOOC bietet durch die Bereitstellung von wissenschaftlichen Texten, Erklärvideos, Interviews u. v. m. einen Überblick über den gesamten Forschungszyklus und stellt für alle Phasen des Forschungsprozesses Inhalte und Tools bereit. Von der Entwicklung einer Fragestellung bis hin zur Erstellung der M. Ed.-Abschlussarbeit finden sich auf der Plattform Angebote für individuelle Selbstlernphasen bis hin zu kollaborativen Arrangements, wie etwa der Analyse von Datenmaterial im Team. Neben dem „klassischen“ medialen Angebot wie Texten oder Videos stellen interaktive Tools (E-Science-Tools) ein Kernstück von BOOC dar, mit denen sich das neu erworbene Wissen direkt in Handlungen umsetzen lässt. Die Inhalte und Tools zum Forschenden Studieren sind innerhalb von drei aufeinander bezogenen und miteinander verknüpften Ebenen organisiert: Die *Vermittlung*, die *Partizipation* und die *Präsentation*:

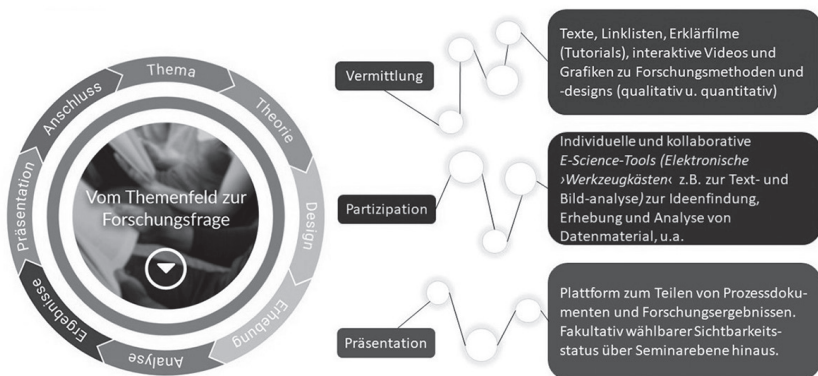


Abb. 3: Drei Ebenen der Inhalte und Tools in BOOC

So können Studierende in BOOC beispielsweise zunächst Wissen zum Leitfadenterview erlangen, im nächsten Schritt eigene Interviewfragen sammeln, diese kriteriengeleitet überprüfen, per Drag & Drop in eine thematische Reihenfolge bringen und schließlich für den Austausch im Seminar über den PDF-Export speichern. Mit einem weiteren Tool lässt sich dann der tatsächliche Leitfaden strukturieren und erstellen, wie er in der Interviewsituation zur Anwendung kommen kann.

Durch die Arbeit mit *BOOC* erweitern Lehramtsstudierende zudem ein Handlungsspektrum, das für eine „Bildung in der digitalen Welt“ (Kultusministerkonferenz KMK, 2016) im Kontext des schulischen Berufsfeldes relevant ist (z. B. Prozesse des ELearning, Blended-Learning, digital-kooperative Lernformen). Das digitale Angebot von BOOC hat somit nicht nur zum Ziel, die Prozesse des Forschenden Studierens zu unterstützen, sondern adressiert in seinem Anwendungsbezug auch die Entwicklung und Herausforderung digitaler Kompetenzen. Die Methoden der Aneignung werden in diesem Prozess also gleichsam zu seinem Inhalt (Reinmann, 2011).

Anhand des Angebots zum Forschungsstil der reflexiven Grounded Theory (rGTM) wird im Folgenden vorgestellt, wie in BOOC Forschungshandlungen im Rahmen Forschenden Studierens auf unterschiedlichen Anforderungsniveaus initiiert und damit für eine heterogene Studierendenschaft adaptiv nutzbar gemacht werden.

Beispiel: Digitalisierte und inklusive Lehr-Lernformate zum Forschenden Studieren mit der reflexiven Grounded Theory

Abb. 4: Digitalisierte und inklusive Lehr-Lernformate zum Forschenden Studieren mit der reflexiven Grounded Theory

Der Forschungsstil der rGTM bietet sich wegen seiner Forschungsstrategien zur Bearbeitung der subjektiven Involviertheit von Forschenden im Erkenntnisprozess sehr gut für die reflexiv ausgerichtete Lehrer*innenbildung der Universität Bremen an und ist in BOOC prominent vertreten. Im digitalen Kurs zur rGTM erhalten Studierende und Lehrende anhand kurzer Textbausteine sowie über vertiefende Erklär-Videointerviews mit Dr. Petra Muckel (Mitbegründerin der rGTM; Breuer et al., 2018) eine Einführung in Methodologie und Methode dieses Forschungsstils.

Die Inhalte der *Vermittlung* und die interaktiven E-Science-Tools sind dabei in didaktischen Lehr-Lernszenarien miteinander verschränkt und stellen sich in BOOC durch eine Aufbereitung in Abschnitten dar, durch die Nutzer*innen selbstständig oder zur Unterstützung der Präsenzlehre navigieren können. Die vielfältigen interaktiven Tools bilden die *partizipative Ebene* von BOOC ab und erlauben es, in vorstrukturierter Weise forschungsmethodische Handlungsschritte erst am Beispiel nachzuvollziehen, dann selbst zu erproben und einzuüben sowie schließlich auf etwaiges eigenes Datenmaterial anzuwenden. Dabei ist es Nutzer*innen möglich, entsprechend der individuellen Voraussetzungen auf einer selbstgewählten Stufe einzusteigen. Dies ermöglicht es, auch im Rahmen des Forschungsprozesses und der Abschlussphase in einer hybrid gestalteten bzw. digital gestützten Lehre auf die Heterogenität der Studierenden zu reagieren.

Im Methodenkurs zur reflexiven Grounded Theory wird zunächst auf einem ersten Anforderungsniveau mittels einer animierten Interviewpassage die Strategie des offenen Kodierens visuell und auditiv vorgestellt. Wie in der Methode üblich, erfolgt nach diesem sichtbar gemachten Prozess des offenen Kodierens der Bezug zu einem Memo als Medium der Reflexion, das sich auf den prominent markierten Code der Sequenz bezieht und in BOOC neben der Interviewpassage eingeblendet wird.

Die Bezüge zwischen der Interviewpassage, den Codes und dem verfassten Memo lassen sich schließlich durch interaktive Verbindungslinien sichtbar machen und werden so für Nutzer*innen nachvollziehbar (siehe Abb. 5).

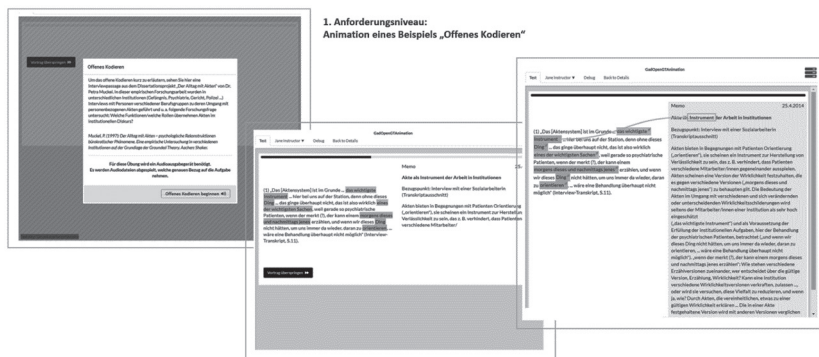


Abb. 5: 1. Anforderungsniveau des E-Science-Tools zum offenen Kodieren in BOOC

Die zweite Stufe des E-Science-Tools zum offenen Kodieren und Memoschreiben mit der rGTM in BOOC bietet die Möglichkeit, an weiterem Beispielmateriale bereits markierten Textpassagen eigene Codes zu entwickeln und zu diesen selbst Memos zu verfassen (siehe Abb. 6).

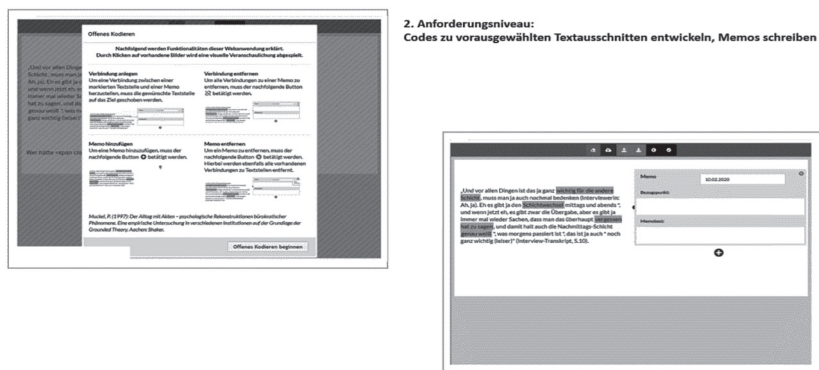
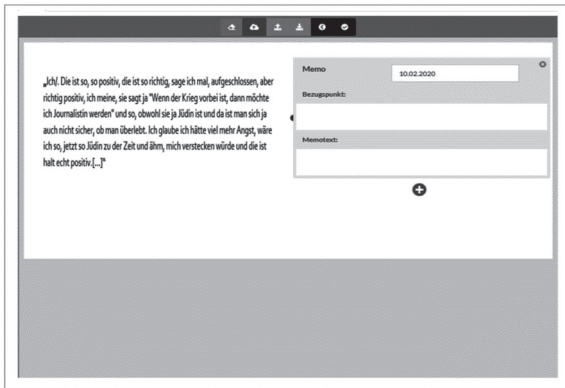


Abb. 6: 2. Anforderungsniveau des E-Science-Tools zum offenen Kodieren in BOOC

Auf der dritten Stufe ist es schließlich möglich, fremdes oder eigenes Datenmaterial selbst einzupflegen und die vorstrukturierte und reduzierte Umgebung des BOOC-Tools zu nutzen, um den zuvor beschriebenen Prozess des offenen Kodierens an einem Datenausschnitt zu erproben (siehe Abb. 7).



3. Anforderungsniveau:
Vorliegendes Datenmaterial offen kodieren,
Memos schreiben

Abb. 7: 3. Anforderungsniveau des E-Science-Tools zum offenen Kodieren in BOOC

Über einen PDF-Export, den BOOC bereitstellt, lassen sich die eigenen Ergebnisse oder Zwischenergebnisse schließlich speichern und können in einer anschließenden Seminarsitzung *präsentiert* werden.

4 Diskussion

Wir möchten abschließend die Gesamtkomposition der vorgestellten Online-Plattform BOOC hinsichtlich eröffnender Möglichkeiten und etwaiger Überforderungsstrukturen für die Lehrer*innenbildung diskutieren. Angesichts der in Kapitel 2.2 aufgeführten bildungspolitischen Forderung nach einer digitalen Souveränität der verschiedenen Akteur*innen liegt die Frage nach dem *wie* der notwendigen Qualifizierung zukünftiger Lehrkräfte auf der Hand. Eine didaktisch aufbereitete Digitalisierung zum Forschenden Studieren ist sicherlich wegen ihrer individuellen Nutzungsmöglichkeiten eine große Chance für die Lehrer*innenbildung. Jedoch liegt eine mögliche Überforderung eben gerade im Zusammenführen von Forschendem Studieren und Digitaler Medienbildung begründet. Diese beiden Konzepte sind per se sowohl für Lehrende als auch für Studierende sehr voraussetzungsreich und mit hohen Ansprüchen verbunden. Nach Hofhues birgt insbesondere die Gleichzeitigkeit dieser ganz unterschiedlichen Lehr-Lernformen ein hohes Überforderungspotenzial (Hofhues, 2017). Hinsichtlich der Frage eines *wie* in der Gestaltung von digitalen Medien in inklusiven Lehr-Lernformaten ist daher festzuhalten, dass nicht der alleinige Einsatz digitaler Medien bereits zu einer Verschiebung einer (eher) instruktionslastigen Lehre hin zu einem Lernen mit verstärkter Eigenbeteiligung führt. Gerade gegenwärtig häufig eingesetzte Apps und Tools (wie Cliq, Kahoot u. ä.), die nach dem

Frage-Antwort bzw. Quizprinzip funktionieren, eignen sich gut zur Aktivierung in Großveranstaltungen bzw. der Überprüfung von Fachwissen, sind jedoch für Formate des Forschenden Lernens eher nicht förderlich (Hofhues, 2017). Es bedarf also digitaler Lehr-Lernszenarien, die in Forschungszusammenhängen diskursive und iterative Möglichkeiten eröffnen. Auch wird das Lehrangebot nicht durch die bloße Addition eines digitalen Online-Angebots den Flexibilisierungsbedürfnissen einer heterogenen Studierendenschaft gerecht, auch wenn das Angebot einer relativ zeit- und ortsunabhängig nutzbaren Plattform die Präsenzformate dahingehend bereits gewinnbringend erweitern kann, wie erste seminargebundene Evaluationen im Projekt zeigen. Eine Binnendifferenzierung dieses Angebots, die eine Bearbeitung auf verschiedenen inhaltlichen Niveaustufen ebenso zulässt wie die Berücksichtigung unterschiedlich ausgeprägter digitaler Kompetenzen seitens der Studierenden, wird also notwendig.

Rückmeldungen zu dem Angebot von BOOC zeigen, dass nicht für alle Lehrenden und Studierenden Online-Angebote sowohl inhaltlich als auch in der Bedienung an sich selbsterklärend sind – so hoch der Anspruch einer intuitiven Handhabung auch sein mag. Insbesondere interaktive Formate bedürfen also einerseits einer intensiven (face-to-face) Einführung und Betreuung, andererseits aber auch von Seiten der (technischen und mediendidaktischen) Entwicklung umfangreiche personelle Qualifikationen und Ressourcen. So zeigt sich resümierend, dass Online-Plattformen Chancen für innovative Lehr-Lernkonzepte bieten, wegen ihrer Komplexität jedoch Fortbildungen, Beratungen sowie technische Supportstrukturen benötigen, sollen sie umfassend in der Lehre genutzt werden. Diese Rückmeldungen aufgreifend werden derzeit in der ForwerkEW anschlussfähige Kurzworkshops und Tutorials für Lehrende konzipiert, die zunächst fakultätsgebunden angeboten werden sollen.

Literatur

- Breuer, Franz, Petra Muckel u. Barbara Dieris (2018). *Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung für die Forschungspraxis*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Springer.
- Doff, S. & Wulf, M. (Hg.) (2018). Schnittstellen gestalten. Das Zukunftskonzept für die Lehrerbildung an der Universität Bremen. Professionalisierung zum Reflective Practitioner. *Resonanz. Magazin für Lehre und Studium an der Universität Bremen*.
- Forschungswerkstatt Erziehungswissenschaft (2020, 28. August). <https://www.uni-bremen.de/fb12/fachbereich/werkstaetten-des-fb12/forschungswerkstatt-erziehungswissenschaft.html>.
- Friedrichsen, M., & Bisa, P.- J. (Hg.) (2016). *Digitale Souveränität. Vertrauen in der Netzwerkgesellschaft*. Springer VS.
- Hanft, A. (2015). Heterogene Studierende – homogene Studienstrukturen. In A. Hanft, O. Zawacki-Richter & W.B. Gierke (Hg.), *Herausforderung Heterogenität beim Übergang in die Hochschule* (13-15). Waxmann.
- Hoffmeister, T., Koch, H., & Tremp, P. (Hg.) (2020). *Forschendes Lernen als Studiengangsprofil. Zum Lehrprofil einer Universität*. Springer VS.

- Hofhues, S. (2017). Forschendes Lernen mit digitalen Medien. In H.A. Mieg & J. Lehmann (Hg.), *Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann* (410–418). Campus Verlag.
- Huber, L. (2014). Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. *Hochschulforschung* 1+2, 22–29.
- Huber, L., & Reinmann, G. (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen. Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Springer VS.
- Kultusministerkonferenz (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf.
- Kulturministerkonferenz (2016). *Kompetenzen in der digitalen Welt*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK_Kompetenzen_in_der_digitalen_Welt_neu_26.07.2017.html.
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2019). *Medienkompetenzrahmen NRW*. https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Rahmen_A4_2019_06_Final.pdf.
- Mieg, H.A., Lehmann, J. (2017). *Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann*. Campus Verlag.
- Müller-Naendrup, B. (1997). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Ein Beitrag zur Reform der Primarstufelehrerbildung*. Peter Lang.
- Neuber, N., Paravicini, W., Stein, M. (2018): Forschendes Lernen – the wider view. Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 25. Bis 27. 09. 2017. WTM.
- Pohle, J. (2020). Digitale Souveränität. In: T. Klenk, F. Nullmeier & G. Wewer (Hg.), *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung* (1–13). Springer VS.
- Reinmann, G. (2011). Blended Learning in der Lehrerbildung. Didaktische Grundlagen am Beispiel der Lehrkompetenzförderung. *Seminar BAK*, 17 (3), 7–16.
- Reinmann, G., Lübcke, E., & Heudorfer, A. (2019). FiDeS. Die Geschichte unseres Verbundprojektes. In Dies. (Hg.), *Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase* (1–10). Springer VS.
- Satilmis, A. (2017). Forschendes Lernen und Heterogenität. In H. A. Mieg & J. Lehmann (Hg.), *Forschendes Lernen. Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann* (419 – 428). Campus Verlag.
- Thünemann, S., Schütz, A., & Dogmus, A. (2020). GOREsearch – Konzeptionelle Zugänge zum Forschenden Studieren im erziehungswissenschaftlichen Lehramtsstudium. In T. Hoffmeister, P. Tremp & H. Koch (Hg.), *Forschendes Lernen als Studiengangprofil – Zum Lehrprofil einer Universität* (123–136). Springer VS.
- Tremp, P., & Hildbrand, T. (2012). Forschungsorientiertes Studium – universitäre Lehre: Das „Zürcher Framework“ zur Verknüpfung von Forschung und Lehre. In T. Brinker & P. Tremp (Hg.), *Einführung in die Studiengangsentwicklung* (Blickpunkt Hochschuldidaktik, Bd. 122, 101–116). Bertelsmann.
- Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (Hg.) (2018). *Aktionsrat Bildung: Digitale Souveränität und Bildung*. Gutachten. Waxmann.

Zu fach- und mediendidaktischen Perspektiven

Johannes Mayer, Antonia Lemensieck, Maria Reinhardt und Karl Wollmann

Fachliche Perspektiven auf digitalisierungsbezogene Lernangebote in der Ausbildung von Grundschullehrer*innen

Abstract

Unter einem gemeinsamen Dach verstehen sich die Leipziger Hochschullernwerkstätten als Orte experimentellen, entdeckenden und forschenden Lernens für Studierende und Lehrende. Der folgende Beitrag stellt das räumlich und konzeptionell strukturierte Leipziger Modell verbundener Hochschullernwerkstätten vor und fokussiert die Implementierung digitalisierungsbezogener Lernangebote. Am Beispiel ausgewählter Inhalte der Fachbereiche Deutsch, Mathematik und Sachunterricht werden die zugrunde liegenden Prinzipien der Lernwerkstattarbeit in ihrer Verknüpfung mit innovativen Praktiken fachlichen Lernens vorgestellt und kritisch diskutiert:

- In Seminarprojekten planen, erproben und evaluieren Studierende des Sachunterrichts digitalisierungsbezogene Lernaufgaben für und mit Schüler*innen. Als „geschützter Raum“ spielen die räumlichen und inhaltlichen Ressourcen der Hochschullernwerkstatt Lehrsammlung Sachunterricht hierbei eine besondere Rolle, bevor anschließend eine Erprobung und Evaluation in Grundschulen erfolgt.*
- Vor dem Hintergrund aktueller bildungspolitischer Debatten setzen sich Studierende des Fachbereichs Mathematik kritisch mit den häufig gegensätzlich gebrauchten Begriffen „analog“ – „digital“ auseinander und erkunden, auch in Verbindung mit Schulklassen, anhand von Apps und digitalen Tafeln mögliche Ergänzungen analoger Anschauungsmaterialien im Fach Mathematik.*
- Im LiteracyLab lernen Studierende des Faches Deutsch die spezifischen Rezeptions- und Partizipationsmöglichkeiten von Kinderliteratur im Medienverbund kennen und vertiefen ihre didaktischen Kompetenzen gezielt im Hinblick auf die adaptive Gestaltung von Formen der Literaturvermittlung im Zeitalter der Digitalität.*

Die exemplarische Darstellung zeigt, wie digitalisierungsbezogene Lernangebote den Studierenden wichtige Erprobungs- und Reflexionsräume bieten und wie Erkundung und Reflexion neuer didaktischer Modellierungen zum Professionalisierungsprozess in der Lehramtsausbildung beitragen können.

1 Einleitung

Nicht nur der Bildungsdiskurs insgesamt, sondern auch die Überlegungen zur Weiterentwicklung der Lernwerkstattarbeit stehen derzeit ganz im Zeichen der Digitalisierung. Auch wenn die mit dem Schlagwort verbundenen inhaltlichen Auseinandersetzungen schon eine längere Geschichte haben, wird die Frage nach einer zeitgemäßen Bildung im Zeitalter der Digitalität (Stalder, 2016) in neue Spannungsverhältnisse gesetzt. Es lässt sich inzwischen mehr als erahnen, dass Bildung unter den Bedingungen der Digitalität einem grundlegenden Wandel unterworfen ist, der sich auf mehreren gesellschaftlichen Ebenen vollzieht. Die veränderten Zeiten erfordern von der Schule neben der kritischen Überprüfung des Bildungsauftrags und einer produktiven Auseinandersetzung mit stärker technologiegestützten Formen des Lernens vor allem ein neues Nachdenken über das Was, Wozu und Wie, das Wann, Wo und mit Wem des Lernens (vgl. Döbeli Honegger, 2016; Heinen & Kerres, 2017; Krommer, 2019; Krommer et al., 2019).

So sehr digitale Medialität und digitale Infrastruktur in vielen Bereichen zu selbstverständlichen und konstitutiven Momenten des materiellen, sozialen und kulturellen Lebens geworden sind (vgl. Jörissen, 2016 sowie die KIM- und JIM-Studien), ist für viele Bildungsbereiche häufig noch unklar, wie die digitale Transformation adäquat umgesetzt werden kann und welche Rolle den unterschiedlichen Akteur*innen jeweils zukommt (vgl. Irion, 2018). Die Diskussion zentraler Fragen wie das Verhältnis zwischen analog und digital gestützten Lernformen und die Verschränkung von „analogen“ und „digitalen“ Wirklichkeiten macht deutlich, dass es weniger um eine Verdrängung der „alten“ Welt oder Technik geht, sondern vielmehr um eine Perspektivenerweiterung (vgl. Kerres, 2018; Brandhofer, 2019). So sind die sozialen Folgen der digitalen Transformation für Mensch, Gemeinschaft, Institutionen und Handlungssysteme ebenso in den Blick zu nehmen wie neue Formen der Aneignung und Verarbeitung von Wissen, die veränderte Verhandlung von sozialer Bedeutung ebenso wie neue Möglichkeiten der Partizipation und Kollaboration.

Die schlichte Hoffnung, dass der digitale Wandel in den Schulen allein durch die Innovationskraft junger Lehrer*innen als „digital natives“ erwartet werden kann, hält einer empirischen Überprüfung nicht stand. Denn gerade Lehramtsstudierende haben besonders häufig Vorbehalte gegenüber der Nutzung digitaler Medien (vgl. Bertelsmann-Stiftung, 2017, S. 38f.) und die „Annahme, dass heutige Studierende generell digital affin studieren, ist nicht haltbar“ (Persike & Friedrich, 2016, S. 7; vgl. auch: Schulmeister & Loviscach, 2017).¹ Umso dringlicher

1 Es darf allerdings mit guten Gründen erwartet werden, dass angesichts der pandemiebedingten Notwendigkeit einer stärker digital gestützten Lehre hier inzwischen ein stärkeres Bewusstsein entstanden ist.

erscheint eine systematische Verschränkung der Professionalisierung angeheender Lehrpersonen mit Fragen der Digitalisierung sowie die Schaffung von Erfahrungs- und Reflexionsräumen, die es Lehramtsstudierenden ermöglichen, sich mit den Prinzipien digitalisierungsbezogener Lernangebote auseinanderzusetzen, die in ihrer späteren Tätigkeit eine zentrale Rolle spielen werden. In der Konsequenz sind Lehr-Lern-Formen zu entwickeln, in denen Studierende an analogen und digitalen Lernmaterialien selbst Entdeckungen machen und Lernangebote konzipieren, erproben und gemeinsam evaluieren können. Unterstützt wird dies durch eine schulbezogene kooperative Forschung, in der unterrichtsbezogene Medien und Materialien gemeinsam mit Schulen adaptiv entwickelt und in ihren Lernpotenzialen untersucht werden können. Gerade an der Schnittstelle von Hochschule, Schule und Bildungslandschaft, von Lehre, Forschung und Schulpraxis sowie erster, zweiter und dritter Ausbildungsphase bieten sich vielfältige Möglichkeiten für Synergieeffekte und Kooperationen, bei denen unterschiedliche Perspektiven, Kompetenzen und Personengruppen zueinanderfinden, um Fragen nach einem zeitgemäßen und nachhaltigen Lernen nachzugehen.

Die in diesem Beitrag in den Blick genommenen Hochschullernwerkstätten können ein wichtiger Bestandteil von akademischer Qualität und Erneuerungsprozessen in der Hochschullehre insgesamt sowie der Professionalisierung von Lehrpersonen im Besonderen sein. Wie wir uns dieser Aufgabe in Leipzig stellen, das soll im Folgenden anhand von ausgewählten Beispielen der Grundschuldidaktiken Sachunterricht, Mathematik und Deutsch herausgestellt werden.

2 Lernwerkstattverbund an der Universität Leipzig

Bereits 1995 wurde am Institut für Grundschulpädagogik ein „Studienlabor“ gegründet, das Theorie und Praxis verschränkte und die Aufgaben des Instituts in Forschung und Lehre unterstützte. Ausgestattet mit räumlichen, materiellen und personellen Ressourcen war damit ein Ort geschaffen, an dem didaktische Modellierungen für den Grundschulunterricht erforscht und erprobt werden konnten. Hier waren nicht nur für mehrere Fachbereiche Lehr- und Lernmaterialien vorrätig, hier konnte auch mit Schüler*innengruppen und Schulklassen Laborunterricht erfolgen und interdisziplinär zusammengearbeitet werden. Zur Umsetzung der allgemeinen Zielsetzungen wurden mehrere Lern- und Arbeitsbereiche einbezogen und auch der reflektierte Einsatz von Lernmedien und Computern spielte von Beginn an eine Rolle.

Diese konzeptionellen Grundzüge waren auch nach dem Umzug auf den Campus Jahnallee im Jahr 2016 eine wichtige Orientierung. Gleichzeitig wurde die Hochschullernwerkstatt weiterentwickelt und konzeptionell neu mit den fachspezifischen Anforderungen, hochschuldidaktischen Schwerpunkten und For-

schungsinteressen der Fächer verknüpft. Die Lernmittel, Medien und Materialien für ein angeleitetes Selbststudium wurden neu arrangiert, wobei ein besonderes Augenmerk auf den Erhalt der Fachlichkeit des Lernwerkstattlernens gelegt wurde (vgl. zur Problematik: Kelkel & Peschel, 2018). Es entstand ein heller und offener Raum für kleinere Seminarveranstaltungen, für Werkstattlernen und Lehrer*innenfortbildungen sowie für Forschungsprojekte mit Schulklassen. Heute besteht die Lernwerkstattarbeit aus einem Verbund von vier Lernwerkstätten, die in der Verantwortung der jeweiligen Fachbereiche liegen:

- Zentrale Lernwerkstatt mit den Grundschuldidaktiken Deutsch, Mathematik, Englisch und Sport
- Lehrsammlung Sachunterricht mit den Grundschuldidaktiken Sachunterricht unter besonderer Berücksichtigung von Naturwissenschaft und Technik sowie Sachunterricht unter besonderer Berücksichtigung von Sozialwissenschaften
- offene Werkstatt technisches Gestalten
- Werkstatt frühe Bildung des Fachbereichs Pädagogik der frühen Kindheit.

Eine enge Kooperation besteht zudem mit dem vom Fachbereich Deutsch verwalteten LiteracyLab (s. u.), das insbesondere auf die Begegnung mit Kinderliteratur und -medien ausgerichtet ist.

Unter einem gemeinsamen Dach verstehen sich die Lernwerkstätten als Orte experimentellen, entdeckenden und forschenden Lernens für Studierende und Lehrende. Als integrativer Bestandteil der Hochschullehre dienen sie einer theorie- und forschungsbasierten sowie praxisnahen Ausbildung von Studierenden der Primar- und Elementarstufe. Unter einer koordinierenden Leitung liegt die Verantwortung bei einem fachübergreifenden Team aus Hochschullehrenden, Mitarbeitenden und Studierenden, das ziel- und aufgabenorientiert zusammenarbeitet und die Angebotsformate (vgl. Abb. 1) konzipiert und in die Hochschullehre implementiert. Die gewonnenen Erkenntnisse werden regelmäßig in jährlich stattfindenden Symposien des Lernwerkstattverbunds geteilt. Die kostenfreie Veranstaltung richtet sich insbesondere an Grundschullehrpersonen und Studierende und widmet sich einem im Team gemeinsam festgelegten aktuellen Thema.

Mit dem Ziel nachhaltiger Lernprozesse werden die Angebotsformate möglichst systemisch in das modularisierten Lehramtsstudium eingebettet: ausgehend von einer niedrigschwelligen Erstbegegnung im ersten Semester über thematische Workshops bis hin zu betreuten Regelstudienangeboten aus unterschiedlichen Modulen und Beratungs- und Begleitangeboten für didaktisch-empirische sowie unterrichtspraktische Arbeiten von Studierenden.

Mit der Investition in eine zeitgemäße technische Ausstattung ist die Lernwerkstattarbeit anschlussfähig an ein digital gestütztes Forschen und Lernen. Die in den letzten Jahren entwickelten digitalisierungsbezogenen Lernangebote sollen im Folgenden exemplarisch an ausgewählten Fachbereichen vorgestellt und in Bezug

fachspezifisch	fachübergreifend	offene Formate
<ul style="list-style-type: none"> • Seminare • Vertiefungsangebote • Praktikumsbegleitung • Fortbildungen & Workshops • Forschungsprojekte • Werk-Lehrgänge 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche • Selbstlernkontexte • Materialentwicklung • fachübergreifende Themen • Symposium 	<ul style="list-style-type: none"> • Rundgänge • freie Öffnungszeiten • Materialerkundung • Medienausleihe • offene Veranstaltungen • Feste & Feiern

Abb. 1: Angebotsformate (eigene Darstellung)

auf die Möglichkeiten der Hochschullernwerkstätten und grundlegende Prinzipien der Lernwerkstattarbeit diskutiert werden.

3 Digitalisierungsbezogene Lernangebote im Sachunterricht

Die Lehrsammlung Sachunterricht bietet Studierenden durch ihre Raumstruktur und die ausgewählten Materialien erfahrungs- und handlungsorientierte Möglichkeiten, vielperspektivischen Sachunterricht zu entwickeln und in der Schulpraxis zu erproben. Neben einem Raum, in dem sich nach Perspektiven des Sachunterrichts sowie wesentlichen Inhaltsbereichen geordnete Materialien finden, können Studierende in einem Gruppenarbeitsraum allein oder in kleinen Lerngruppen eigenverantwortlich die Medien/Inhalte erproben, in Unterrichtsplanungen integrieren oder Seminaraufgaben verfolgen. Die Hochschullernwerkstatt Lehrsammlung Sachunterricht mit ihren Räumen ist als Ermöglichungsraum angelegt und eingerichtet, um Studierende, aber auch Grundschüler*innen auf ihren Lernwegen zu unterstützen. Digitale Medien sind dabei selbstverständlicher Bestandteil der Lernwerkstattarbeit und fließen im umfassenden Sinne des Lernens mit und über Medien in die Möglichkeiten und Angebote der Lehrsammlung Sachunterricht ein. Damit tragen sie wesentlich zur Weiterentwicklung der Lernwerkstatt zu einem Ort für innovative grundschuldidaktische Umsetzungen und für eine zeitgemäße Hochschuldidaktik bei (vgl. Peschel, 2020). Die angebotenen Aktivitäten sind zumeist fakultativ und dienen der individuellen Weiterbildung der Studierenden. Die so gelernten Inhalte fließen z. B. in die Schulpraktischen Studien (Unterrichtsversuche) oder in Forschungsvorhaben im Rahmen der Abschlussarbeiten der Studierenden ein.

Die systematische Einbindung in die Module der Lehrer*innenbildung erfolgt im Fach Sachunterricht durch die zwei bestimmenden Formate *Experimentalveranstaltung* und *Lehr-Lern- bzw. Unterrichtsprojekt mit Grundschüler*innen*. Insbesondere in der gemeinsamen Arbeit mit Grundschulkindern liegt das Potenzial, dass Studierende durch die neuen Lernangebote der Hochschullernwerkstatt Lehrsammlung Sachunterricht ihre Rolle als Lernbegleitung (Hagstedt, 2014) im Bildungsprozess erkennen und auf ihre spätere Tätigkeit als Lehrer*in übertragen. Seit 2016 werden einsemestrige Seminare mit dem Schwerpunkt Digitalität und wechselnden fachwissenschaftlichen Bezugnahmen angeboten. Die Erfahrungen daraus zeigen, dass für Lehramtsstudierende – trotz oder auch wegen ihres Alters – die besondere Herausforderung darin liegt, sich mit den eigenen digitalisierungsbezogenen Kompetenzen auseinanderzusetzen, Hemmnisse gegenüber digitalen Medien abzubauen und sich in die Nutzung neuer digitaler Medien einzuarbeiten. Der geschützte Raum der Lehrsammlung Sachunterricht ermöglicht es Studierenden, digitale Medien (Hard- und Software) in Peergruppen und mit tutorieller Begleitung kennenzulernen und für eine vertiefte didaktische Reflexion zu nutzen. Die dabei entwickelten digitalisierungsbezogenen Lernaufgaben werden anschließend von den Studierenden in Grundschulklassen erprobt und evaluiert sowie für nächste Seminargruppen und nach Möglichkeit für Lehrpersonen aufbereitet. Dafür kommen Grundschulklassen in die Räume der Lehrsammlung oder die Studierenden gehen in die Schulen. Mit letzterer Variante wird der Wirkungsbereich des Lernortes Lehrsammlung Sachunterricht in den jeweiligen Klassenraum hinein erweitert. Die Studierenden transferieren die selbst erfahrenen Lernstrategien eigenständig in die Schule, wodurch sich die Lernwerkstattangebote produktiv auf die Lehrer*innenprofessionalisierung auswirken. Für die sachunterrichtsdidaktische Bildung der Lehramtsstudierenden stehen insbesondere die Entwicklung informatischer Kompetenzen (Seminarprojekte zur SenseBox oder zu Calliope mini) sowie einer kritischen Medienkompetenz (Seminarprojekte zum Erstellen von Erklärvideos für Grundschüler*innen) im Fokus. Zusammenfassend nutzen Seminarprojekte bzw. Lehr-Lern-Projekte des Arbeitsbereichs Sachunterricht sowohl die Räume selbst in Kombination mit den vorhandenen Materialien als auch nur die Materialien für Projekte an Grundschulen. Die aktive Beteiligung von Studierenden ist dabei ein zentrales Ziel der Umsetzung dieser Projekte, um einerseits reale Unterrichts- und Lernsituationen für Studierende und Schüler*innen zu schaffen und andererseits in den Räumen der Lehrsammlung Projekte umzusetzen, die in der Schule seltener möglich sind (z. B. zum Inhaltsbereich „Feuer“).

Die Pandemiesituation führte dazu, dass Lehramtsstudierende die Räume für Seminaraufgaben nicht nutzen konnten. Gleichzeitig konnten Studierende und Dozierende über digitale Formate noch näher an aktuelle schulische Herausforderungen heranrücken. So wurde es ausgewählten Seminaren ermöglicht, auf

die Landes-Lernplattform LernSax zuzugreifen. Dort digitalisierten Studierende Lernaufgaben für Schüler*innen in sogenannten Lernmodulen, indem sie z. B. Storytelling-Elemente entwarfen oder Erklärvideos erstellen.

Regelmäßig finden in der Lehrsammlung Sachunterricht Veranstaltungen für die zweite Lehrer*innenbildungsphase statt, die v. a. auf die rudimentäre Ausstattung vieler Ausbildungsstätten mit digitalen Endgeräten zurückzuführen sind. Für diese Veranstaltungen wurde von den Akademischen Mitarbeiter*innen eine vierstündige Lerneinheit entwickelt, die auf den Inhalten des Sachunterrichtsstudiums aufbaut. Inzwischen nutzen die Seminarleiter*innen der zweiten Ausbildungsphase die Angebote der Lehrsammlung Sachunterricht selbstständig für die eigene Professionalisierung.

Ziel der Lehrsammlung Sachunterricht ist es, dass Studierende bei allen Tätigkeiten, die in Räumen oder mit Materialien der Lehrsammlung Sachunterricht und mit tutorieller Begleitung stattfinden, erkennen, dass

- sie als Lerner*innen und die Förderung ihrer individuellen Leistungen im Mittelpunkt stehen (Individualisierung),
- individuelle Lernbedürfnisse erfüllt werden (Differenzierung) und
- ihren wechselnden Lernbedürfnissen entsprochen wird (Flexibilität) (vgl. Holmes et al., 2018).

Diese Erfahrungen können von Studierenden für Schule und Unterricht adaptiert werden.

4 Lernen „analog“ und „digital“ im Fach Mathematik

Die Frage der Digitalisierung des Mathematikunterrichts wird nicht erst seit den 2016 neu angestoßenen bildungspolitischen Initiativen diskutiert, sondern reicht deutlich weiter zurück. So befasste sich Freudenthal bereits zu Beginn der 1980er Jahre mit der Thematik und stellte fest: „Computer assisted instruction has still a long way to go even in the few cases where it looks feasible“ (Freudenthal, 1981, S. 146). In diesem Zusammenhang beschrieb er als eines der „major problems“ der Mathematikdidaktik, Computer sinnvoll im Mathematikunterricht einzusetzen – ein Problem, das auch heute, vier Dekaden später und nach intensiven Anstrengungen der fachdidaktischen Forschung, noch als ungelöst gelten kann. Ein Grund für die nur verzögert erfolgende Problembearbeitung liegt in der häufig einseitig geführten Diskussion um den Einsatz digitaler Medien in der Schule. Diese erweckt bisweilen den Anschein, dass hier Pro- und Contra-Argumente angeführt werden, die stärker auf persönlichen Vorbehalten beruhen denn auf einer fundierten fachdidaktischen Grundlage. Zwar mehren sich mit der besseren Verfügbarkeit von Tablet-Computern und insbesondere seit den ersten Apple-

iPads 2010 weltweit die Bemühungen, moderner Technik Zugang auch zu den Schulen zu gewähren, jedoch erreicht die digitale Transformation im internationalen Vergleich ein deutlich unterschiedliches Ausmaß. Die Umsetzung reicht hier von einem Festhalten an ausschließlich physischen Medien bis hin zu deren vollständiger Suspendierung im Unterricht (vgl. Beispiele seit 2013 in den Niederlanden und in Südafrika).

Aus fachlicher Sicht lassen sich die Entwicklungen unterschiedlich bewerten. Es bleibt festzuhalten, dass die politische Agenda einer Förderung der digitalen Infrastruktur zwar höchst begrüßenswert ist, sie aber keineswegs dazu führen sollte, auf physische Medien und die damit verbundenen bewährten Unterrichtskonzepte gänzlich zu verzichten. Dies wäre auch fachdidaktisch völlig abwegig, da bei einem unreflektierten vollständigen Austausch physischer Medien durch digitale – zumal ohne die noch raren fachdidaktischen Konzepte (vgl. Ladel & Schreiber, 2012) – zu befürchten ist, dass sich die Leistungen von Grundschulkindern im Mathematikunterricht eher verschlechtern denn verbessern. Als wesentlich sinnvoller kann die reflektierte Weiterführung bisheriger Unterrichtskonzepte gelten, die kritisch auf ihren Beitrag zum Lernen im digitalen Zeitalter zu prüfen sind. Statt also den Diskurs mit der vielfach gestellten Frage „digital *oder* physisch?“ einzuschränken, wäre mit Rink und Walter (2020) ein „digital *und* physisch!“ in den Blick zu nehmen und nach Möglichkeiten zu suchen, wie digitale und physische Medien einzeln sowie in ihrer Kombination bestmöglich eingesetzt und die Grenzen eines Mediums sichtbar und erweiterbar gemacht werden.

Worin die jeweiligen Grenzen bestehen können, zeigt sich am Beispiel des virtuellen und physischen Zwanzigerfeldes. Das physische Zwanzigerfeld weist wegen der Möglichkeit, Plättchen nach Belieben positionieren zu können, Vorzüge bei Aktivitäten zur Darstellung verschiedener Plättchenbilder auf. Das virtuelle Zwanzigerfeld ermöglicht eine beliebige Positionierung der Plättchen jedoch in der Regel nicht (vgl. Abb. 2).

Durch das Medium werden Kindern bei der Darstellung ihrer individuellen Lösungswege Grenzen gesetzt. Auf der anderen Seite lassen sich Aktivitäten identifizieren, bei denen das virtuelle Zwanzigerfeld potenziell hilfreicher sein kann. Das geschickte Darstellen einzelner Zahlen und Aufgaben kann am virtuellen Zwanzigerfeld wegen der Möglichkeit, fünf Plättchen simultan darzustellen und davon wiederum einzelne Plättchen entnehmen zu können, geschickte Vorgehensweisen unterstützen, die beim physischen Zwanzigerfeld bei der Verwendung von Fünferstreifen und einzelnen Plättchen in der Form nicht möglich erscheinen. Kurzum: Ein digitales Medium wird seinem physischen Pendant nicht per se überlegen sein, sondern die jeweiligen Stärken und Schwächen müssen erfahren und im Sinne eines reflexiven Lernens für die Lehramtsausbildung genutzt werden.

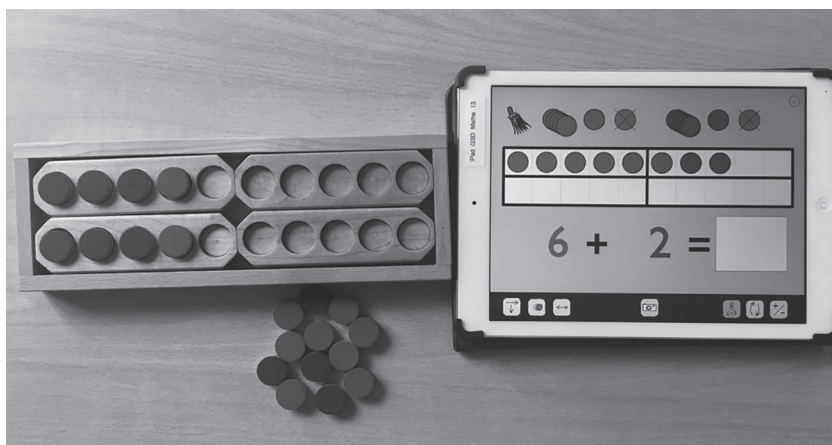


Abb. 2: Analoges und digitales Zwanzigerfeld (Foto: Antonia Lemenseick)

An dieser Stelle kann die Lernwerkstattarbeit einen wichtigen Beitrag leisten, nämlich indem sie behutsam mit Studierenden und Schüler*innen eruiert, welches digitale oder physische Medium welchen spezifischen Unterrichtssituationen angemessen ist und welche Potenziale und Grenzen sich jeweils für die Lernprozesse ergeben. Darauf aufbauend müssen Lernumgebungen entwickelt werden, die den aufeinander abgestimmten Einsatz digitaler und physischer Materialien als *duo of artefacts* (vgl. Maschietto & Soury-Lavergne, 2017) fachlich fundiert umsetzen. Für die sinnvolle Kombination virtueller und physischer Materialien liegen zwar bereits Beispiele vor (vgl. Ladel, 2018), die Entwicklung umfassender Konzepte für möglichst alle Themen der Grundschulmathematik bleibt jedoch eine Entwicklungsaufgabe der fachdidaktischen Forschung. In diesem Zusammenhang weisen Rink und Walter (2020) darauf hin, dass für die Entwicklung innovativer Lernumgebungen neben einer intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeit verstärkt auch Praxiserfahrungen einbezogen werden sollten. Hier kann der Lernwerkstattarbeit eine besondere Rolle zukommen, indem Studierende durch die Nutzung und Erprobung physischer und digitaler Medien nicht nur die Potenziale und Restriktionen der Einzelmedien ausloten, sondern die reflektierte und theoretisch wie unterrichtspraktisch verankerte Entwicklung komplexer Lernumgebungen für die eigene Professionalisierung nutzen können. Vor diesem Hintergrund möchte die mathematikdidaktische Arbeit in der Hochschullernwerkstatt Schulen in Zeiten von Digitalisierung und Digitalpakt neue Möglichkeiten digital gestützter Lernangebote aufzeigen und Studierenden, Lehrpersonen und Schüler*innen einen Zugang zu digital und analog gestütztem Forschen und Lernen eröffnen. Die Lernwerkstatt bietet hierzu für Studierende einen Arbeitsraum zur Entwicklung und Erprobung von Lehr-Lern-Formen, die den

Einsatz von Tablets und digitalen Tafeln in Kombination mit physischen Medien reflektierbar machen. Im Rahmen des Formats MATH-WERK werden diese sogenannten Lernumgebungen (vgl. Hirt et al., 2009) mit Leipziger Grundschulklassen in den Räumlichkeiten der Lernwerkstatt durchgeführt und in Vertiefungsseminaren der GSD Mathematik evaluiert. Im Sinne des Design Thinking werden die Lernumgebungen überarbeitet und stehen dann als erprobte und geprüfte Lernformate den Leipziger Schulen zur Ausleihe und eigenen Verwendung zur Verfügung. Auf diese Weise haben Schulen und Lehrpersonen die Möglichkeit, digitale und analoge Werkzeuge zu nutzen, die an den Schulen oftmals (noch) nicht vorhanden sind. Und nicht zuletzt kann durch die produktive Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Forschungsarbeit auch ein Beitrag zu einer konstruktiven Diskussion um ein „analoges und/oder digitales“ Lernen geleistet werden.

5 Literaturvermittlung im LiteracyLab – Literarisches Lernen mit Medienverbünden

Die Digitalisierung hat nicht dazu geführt, dass gemeinsame Räume und geteilte kulturelle Praxen der Rezeption von Literatur (oder Narrativen, in einem weiteren Sinne, oder Kultur, in einem noch weiteren Sinne) obsolet geworden und einem rein intim-privaten Genuss im heimischen Raum gewichen wären. Zwar galt es für Bibliotheken, Literaturhäuser, -messen und -festivals, Theater und Kinos, Museen und Musikveranstalter, das jeweils eigene Konzept zu innovieren und den spezifischen Ereigniswert eines Besuches auch selbstkritisch neu zu bestimmen. Doch dritte Räume sind gesellschaftlich weiterhin höchst notwendig, und wie (nicht nur ökonomisch) schmerzhaft es ist, auf sie zu verzichten, hat das Jahr 2020 im Besonderen gelehrt. Es gibt Räume, die durch ihre Anlage, ihre Ausstattung und ihre Atmosphäre die gemeinschaftliche geteilte Rezeptionssituation, den individuell-intimen Akt der Aneignung kultureller Güter, die Möglichkeiten der Anschlusskommunikation qualitativ „erheben“. In einem Bildungskontext, der aber auch potenziell über die Grenzen des Universitären hinaus in die Öffentlichkeit wirken möchte, ist mit dem LiteracyLab an der Universität Leipzig ein solcher Raum geschaffen worden.

Die emphatische Einbettung des zu beschreibenden Raumes ist gerechtfertigt, da es im LiteracyLab um nichts weniger geht, als zukünftige Lehrpersonen zu befähigen, die Teilhabe am Handlungsfeld Literatur und an den vielfältigen kulturellen Praxen zu ermöglichen, die sie als Multiplikator*innen in die Schulen der Zukunft tragen: Die Lehramtsstudierenden und zukünftigen Lehrpersonen stehen vor der Herausforderung, Deutschunterricht als zentrale Instanz der Lite-

raturvermittlung zu etablieren und zu innovieren (vgl. Frederking et al., 2018; Gailberger, 2018; von Brand, 2019).

Literaturunterricht ist weder in der universitären Lehrer*innenbildung noch in der schulischen Unterrichtspraxis als ein unauflösbarer Widerspruch von buch-zentrierter Lesekultur und digitaler new-media-Kultur zu begreifen, deren Präsenz nicht erst seit Kurzem zu kernigen „Medienkompetenz“-Aufforderungen an die Adresse der Schulen beigetragen hat. Kinderliterarische Texte werden seit Langem im Verbund von Buch, Film, Hörbuch/Hörspiel, Kindertheater usw. produziert und rezipiert, und der Ruf danach, diese Rezeptionspraxis in die Unterrichtspraxis zu überführen, ist nicht neu (vgl. Kruse, 2011). Der digitale Wandel sorgt zusätzlich dafür, dass potenziell die Reichweite größer, das mediale Repertoire vielfältiger und die Zugänglichkeit niederschwelliger werden. Literaturunterricht hat die Aufgabe, reflektierte Rezeptions-, gemeinschaftlich-erkenntnistiftende Gesprächs- und kreativ-subjektive Produktionsprozesse zu initiieren und der Fachlichkeit verpflichtete Lehr-Lern-Angebote zu modellieren und zu reflektieren. Im LiteracyLab werden deshalb in den Seminaren zu „Kinderliteratur im Deutschunterricht“, einem verpflichtenden Bestandteil im modularisierten Lehramtsstudium, kinderliterarische Medienverbünde medienspezifisch und medienvergleichend für unterschiedliche Zielgruppen inszeniert, rezipiert und analysiert. Das maßgeblich von der Grundschuldidaktik Deutsch unter der Leitung von Prof. Dr. Susanne Riegler initiierte, konzipierte und von den Lehrenden im Fachbereich gemeinschaftlich verantwortete LiteracyLab ist der Raum, um diesen Medienverbünden in Text, Ton, Wort und Film zu begegnen. Ansteigende Sitzreihen mit 30 Plätzen in der Kino-Theater-Saal-Anlage ermöglichen, dass alle Teilnehmenden die über den Beamer geteilten Bilder (im hervorragend abzdunkelnden Raum) gut sehen können – sei es eine Literaturverfilmung, eine Seite aus einem digitalisierten Bilderbuch, ein vergrößerter Ausschnitt aus einer Illustration, die Übertragung einer Live-Zeichnung vom Tablet-Computer einer anwesenden Kinderbuchkünstlerin, die Aufzeichnung einer Lesung, die Startseite einer Kinderbuch-App oder der Buch-Trailer einer Gruppe von Studierenden, der im Rahmen der Seminararbeit entstanden ist. Kommt der Beamer nicht oder nur punktuell zum Einsatz, bietet das Podium unmittelbar vor der Projektionsfläche einen Platz für Lesungen, Vorträge und Gespräche, für die Moderation von Semindiskussionen, für literarische Gespräche im Sitzkreis oder für szenische Darbietungen. Hörbücher und Hörspiele, Features und Klangcollagen, Podcasts und Audio-Eigenproduktionen werden in der davon abgetrennten Hör-Lounge rezipiert: Im Rechteck sitzen die Hörenden auf Polstersitzen einander gegenüber und werden aus den auf Kopfhöhe liegenden umlaufenden Lautsprechern versorgt. An den Wänden und in den umlaufenden Gängen, die Hör-Lounge und Podium verbinden, ermöglichen einige Schreibtisch-Arbeitsplätze und mobile Sitzkissen das Arbeiten in Kleingruppen, z. B. an den vorhandenen Tablet-Computern.

Im Rahmen der lehrer*innenbildenden Seminare zur Kinderliteratur im Deutschunterricht ist das Ziel dieser gemeinschaftlichen „Text-Begegnung“ in unterschiedlichen medialen Realisationsformen, bei den Lehramtsstudierenden literarische Lehr-Lern-Prozesse mit Hilfe digital gestützter Technologien zu initiieren und die entwickelten Inszenierungen kritisch zu begleiten (vgl. als Beispiel für eine adaptiv einsetzbare Potenzial-Analyse Emmersberger, 2020). Der Medienwechsel zwischen „traditionellen“ Druckmedien und stärker technologiegestützten Formaten ist dabei Programm und ermöglicht das Lernen *mit* Medien ebenso wie das Lernen *über* Medien. Eine Diskussion über Ersetzung oder Verdrängung der Lese- und Buchkultur wird dabei nicht provoziert – stattdessen sind alle Akteur*innen aufgefordert, einen Zusammenhang zum literarischen Lernen herzustellen, der für alle medialen und konzeptionellen Entscheidungen als wesentlich und handlungstreibend begriffen werden muss (vgl. Spinner, 2006). Zukünftige Lehrer*innen können sich der Potenziale und Stolpersteine der eingesetzten Technologien nur bewusst werden, indem sie selbst mit ihnen arbeiten und didaktische Inszenierungen erproben – bestenfalls in einem geschützten Erprobungs- und Reflexionsraum, der ihnen dazu umfangreiche Möglichkeiten gibt und deren Adaption in der Schule produktiv diskutiert.

In den Lehrveranstaltungen gilt es deshalb, einerseits die transmediale Gemachtheit der Medienverbünde zu analysieren und im spezifischen Raum LiteracyLab Lektüren zu arrangieren, und andererseits begründet digitale Werkzeuge auszuwählen, mit denen handlungs- und produktionsorientiert am „Text“ weitergearbeitet wird. Das erweiterte Repertoire von Umgangsweisen mit Literatur profitiert von digitalen Werkzeugen z. B. bei der Erstellung von E-Portfolios, Hörbüchern, Hörspielen, Stop-Motion-Filmen, Filmsequenzen, Erklärvideos, Buchtrailern, Audio-Podcasts, Video-Podcasts, Wikis u. v. m., die wiederum als Beispiele inspirierender Praxis aufgearbeitet und über eine gemeinsame digitale Schnittstelle präsentiert werden. Verstanden wird dies als ein Beitrag zur literaturdidaktischen und digitalen Professionalisierung der Lehramtsstudierenden durch eine praxisnahe Lehre, die im Sinne der Lernwerkstattarbeit individuelles Lernen mit kooperativem Arbeiten verbindet (vgl. Müller-Naendrup, 1997, S. 148ff.).

Die analog-digitale Arbeit mit kinderliterarischen Medienverbünden, die im LiteracyLab in der beschriebenen Form betrieben wird, folgt dabei den Prinzipien der Lernwerkstätten: Weil sie Theorie und Praxis, Individuum und Kollektiv zusammendenkt, Momente des Erlebens, Handelns und Vermitteln initiiert und anspruchsvolle, auch spannungsvolle Beziehungen zu stiften versucht (vgl. VeLW, 2009). Zu Ende gedacht bedeutet das, dass die Arbeit mit und unter den Studierenden auch einer Erprobung, einem Transfer standhalten muss, der den Raum zur Lernlandschaft für Schüler*innen ausbaut. Analog zu den MATH-WERK-Seminaren im Bereich Grundschuldidaktik Mathematik gilt es, zukünftig die aus den Selbsterprobungen gewonnenen Erkenntnisse in konkrete Lernangebote für eine

konkrete junge Zielgruppe zu überführen. Das LiteracyLab ist deshalb auch eine Schnittstelle in die Schule hinein und ermöglicht es den Studierenden, sich nicht allein gegenstands-, sondern auch adressatenbezogen und selbstreflexiv zu professionalisieren. Werden diese Lehr-Lern-Situation wiederum forschend begleitet, ist es möglich, Erfahrungen aus den Erprobungen zu dokumentieren und so aufzubereiten, dass Beispiele inspirierender Praxis in die Lehrer*innenfortbildung übernommen und damit in eine weitere Teilöffentlichkeit getragen werden können. Dem Prinzip der „offenen Hochschule“, die über die Studierenden und Mitarbeitenden hinaus in die interessierte Öffentlichkeit wirken möchte, war bereits die Veranstaltungsreihe anlässlich der Eröffnung des LiteracyLabs im Herbst und Winter 2018/2019 verpflichtet. Externe Gäste, vor allem professionelle Akteur*innen aus dem Bereich Kinderliteratur und -kultur, setzten in Vorträgen, Gesprächen, Werkstatt-Einblicken und Workshops das Motto „Erleben – Vermitteln – Gestalten“ im LiteracyLab um: eben indem sie Momente des Kulturerlebens und -genießens, des gemeinsamen Gesprächs und der Entwicklung und Reflexion von Ideen ermöglichten. Die Platzkapazitäten des LiteracyLab sprengender Höhepunkt war der Besuch von Christoph Biemann aus der „Sendung mit der Maus“, der in Vortrag und Gespräch den anwesenden Kindern, Familien, Studierenden und Wissenschaftler*innen die Frage beantwortete: Wie erkläre ich einfach, ohne zu vereinfachen?

Über die Eröffnungsreihe hinaus wird unter dem Dach der Grundschuldidaktik Deutsch in den kommenden Jahren das LiteracyLab als Lern- und Veranstaltungsort in einer von Forschungs- und Publikationsaktivitäten begleiteten Veranstaltungsreihe weiterentwickelt und intensiv in den Studienbetrieb eingebunden, um zu zeigen: Es ist ein Raum, der die Auseinandersetzung mit den Herausforderungen der Professionalisierung und der notwendigen Entwicklung neuer Lehr-Lern-Formate in der Lehrer*innenbildung und -fortbildung im Zeichen der Digitalität ermöglicht und provoziert. Es ist sowohl dem literaturdidaktischen Leitgedanken verpflichtet, dass literarische Gegenstände nur in anregender Kommunikation und produktiver Auseinandersetzung verstanden werden können, als auch den Prinzipien der Lernwerkstattarbeit, in der Forschung, Lehre und Praxis zusammengeführt werden. Damit virtuelle Räume (nicht nur) des literarischen Lernens überhaupt entstehen können, gibt es diesen konkreten Raum an der Universität Leipzig.

6 Fazit und Ausblick

Der Beitrag macht am Beispiel des Leipziger Modells verbundener Hochschullernwerkstätten deutlich, wie herausfordernd, aber zugleich auch notwendig und höchst ertragreich eine beständige Weiterentwicklung der Lernwerkstattarbeit ist.

Neben den Herausforderungen einer konzeptionellen Neuverortung des Werkstattlernens in einem zeitgemäßen Bildungsbegriff und einer darauf bezogenen Anpassung der Räumlichkeiten und Arbeitsformen sehen wir uns vor allem mit der Anforderung konfrontiert, eine fachlich fundierte Lernwerkstattarbeit systematisch und systemisch so in ein von Modularisierung und Vereinzelung geprägtes Studium zu implementieren, dass ihre grundlegenden Konzepte und Prinzipien – wie ein erfahrungs- und problemorientiertes, forschendes und situiertes Lernen in der Spannung von Individuum und Gemeinschaft – möglichst produktiv wirksam werden. Ganz im Sinne von Stalder (2016) scheint es uns im Zeitalter der Digitalität ein besonderer Gewinn, hierzu den eigenen Horizont durch den Aufbau von Netzwerken zu erweitern und aus den entstehenden Anregungen und Spannungsverhältnissen innovative Ideen für die eigene Arbeit zu generieren.

Hierzu zählt in unserem Hochschullernwerkstattverbund der weitere Ausbau der kooperativen Strukturen zwischen den Werkstätten und Fachbereichen. So wird derzeit neben der Zusammenarbeit mit dem LiteracyLab die inhaltliche Verknüpfung der Lehrsammlung Sachunterricht mit der Grundschuldidaktik Werken weiterentwickelt, z. B. durch zusätzliche fakultative Angebote im Bereich des „Making“ in der Lehrsammlung Sachunterricht oder durch den Aufbau einer weiteren Lernwerkstatt. Im neuen Digital Fabrication Laboratory (DigitalFab-Lab) sollen insbesondere technische und informatische Bereiche sowie moderne Lernraumkonzepte eine zentrale Rolle spielen und den Verbund der Hochschullernwerkstätten themenspezifisch und systematisch ergänzen. Überdies werden weitere thematisch strukturierte Kooperationen am Übergang von Elementar-, Primar- und Sekundarstufe vorbereitet. In fachübergreifenden Formaten werden analog und digital gestützte Lernkonzepte in den Blick genommen, die mehrere Fächer und Bildungsbereiche verbinden. Die räumlich und konzeptionell nahe Ausrichtung der Leipziger Lernwerkstätten ermöglicht eine entsprechend perspektivierte Umsetzung in besonderer Weise und unterstützt ein synergetisches wie differenziertes Arbeiten in der Professionalisierung von Fach- und Leitungspersonal in allen Ausbildungsphasen.

In dem Potenzial der Hochschullernwerkstätten für die Qualifizierung von Pädagog*innen aus unterschiedlichen Bildungsbereichen und in ihrem Beitrag für die Innovation der Hochschullehre mit dem Ziel einer zeitgemäßen und zukunftsfähigen Bildung liegt auch eine besondere Verantwortung. Es ist zu hoffen, dass die so wichtige wie notwendige Arbeit von Hochschullernwerkstätten auch bei künftigen Entscheidungen über die strukturelle und personelle Weiterentwicklung der Hochschulen angemessene Berücksichtigung finden, um Lernwerkstattarbeit nicht nur zu sichern, sondern auch ausbauen zu können.

Literatur

- Bertelsmann Stiftung (Hg.) (2017). *Monitor Digitale Bildung. Die Hochschulen im digitalen Zeitalter*. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/DigiMonitor_Hochschulen_final.pdf.
- Brand, T. von (2019). Handlungs- und Produktionsorientierung im Literaturunterricht. *Praxis Deutsch*, (276), 4–11.
- Brandhofer, G. (2019). Das Modell einer zweistufigen kritischen Prüfung für eine wirkmächtige Didaktik. Zur Überwindung digitaler Dogmen im Zeichen der Leitmedientransformation. In C. Leineweber & C. de Witt (Hg.), *Digitale Transformation im Diskurs. Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen* (280–292). https://ub-deposit.fernuni-hagen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/mir_derivate_00001867/DTiD_Brandhofer_Wirkm%C3%A4chtige_Didaktik_2019.pdf.
- Döbeli Honegger, B. (2016). *Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt*. hep.
- Emmersberger, S. (2020). Tigerbooks, Superbuch und Co. Qualitäten und literaturdidaktische Potentiale interaktiv aufbereiteter Bilderbücher in digitalen Medienangeboten. In *Medien im Deutschunterricht*, 2(1). <https://journals.ub.uni-koeln.de/index.php/midu/issue/view/16>.
- Frederking, V., Krommer, A. & Maiwald, K. (2018). *Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung* (3. Aufl.). Schmidt.
- Freudenthal, H. (1981). Major problems of mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 133–150.
- Gailberger, S. (2018). Deutschunterricht in einer digitalisierten Gesellschaft. Auslotung zwischen Hysterie und Empirie, Didaktik und Methodik. In S. Gailberger & F. Wietzke (Hg.), *Deutschunterricht in einer digitalisierten Gesellschaft. Unterrichts Anregungen für die Sekundarstufe* (7–60). Beltz Juventa.
- Hagstedt, H. (2014). Unterrichtsentwicklung braucht anspruchsvolle Lernumgebungen. In E. Hildebrandt, M. Peschel & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (123–136). Klinkhardt.
- Heinen, R. & Kerres, M. (2017). „Bildung in der digitalen Welt“ als Herausforderung für Schule. *DDS – Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis*, 109(2), 128–145.
- Hirt, U., Wälti, B. & Wollring, B. (2009). *Lernumgebungen für den Mathematikunterricht in der Grundschule: Begriffsklärung und Positionierung*. Klett & Kallmeyer.
- Holmes, W., Anastopoulou, S., Schaumburg, H. & Mavrikis, M. (2018). *Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien. Ein roter Faden*. Robert Bosch Stiftung.
- Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? Sollte das Thema Digitalisierung in der Grundschule tabuisiert werden? *Grundschule aktuell*, (142), 3–7.
- Jörissen, B. (2016). Digitale Bildung und die Genealogie digitaler Kultur: Historiographische Skizzen. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, (25), 26–40. <https://www.medienpaed.com/article/view/426/425>.
- Kelkel, M. & Peschel, M. (2018). Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Berücksichtigung von fachlichen Grundlagen beim pädagogischen Handeln in Lernwerkstätten als Chance der Erweiterung bisheriger Lernwerkstätten-Konzeptionen. In M. Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten* (15–34). Klinkhardt.
- Kerres, M. (2018). Bildung in der digitalen Welt: Wir haben die Wahl. *DENK doch mal.de. Das Online-Magazin*. <http://denk-doch-mal.de/wp/michael-kerres-bildung-in-der-digitalen-welt-wir-haben-die-wahl/>.
- Krommer, A. (2019). Paradigmen und palliative Didaktik. Oder: Wie Medien Wissen und Lernen prägen. In A. Krommer, M. Lindner, D. Mihaljović, J. Muuß-Merholz & P. Wampfler (Hg.), *Routenplaner #DigitaleBildung. Auf dem Weg zu zeitgemäßem Lernen. Eine Orientierungshilfe im digitalen Wandel* (81–100). Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert e. V.

- Krommer, A., Lindner, M., Mihajlovic, D., Muuß-Merholz, J. & Wampfler, P. (2019). *Routenplaner #digitaleBildung*. Zentralstelle für Lernen und Lehren im 21. Jahrhundert e. V.
- Kruse, I. (2011). Kinder- und Jugendliteratur intermedial erfahren, erleben, lesen. Intermediale Lektüren und ihr Potenzial für einen medienintegrativen Literaturunterricht. In G. Marci-Boehncke & M. Rath (Hg.), *Medienkonvergenz im Deutschunterricht* (200–210). kopaed.
- Ladel, S. (2018). Kombiniertes Einsatz virtueller und physischer Materialien. Zur handlungsorientierten Unterstützung des Erwerbs mathematischer Kompetenzen. In B. Brandt & H. Dausend (Hg.), *Digitales Lernen in der Grundschule. Fachliche Lernprozesse anregen* (53–70). Waxmann.
- Ladel, S. & Schreiber, C. (2012). *Vorwort der Herausgeber*. In S. Ladel & C. Schreiber (Hg.), *Lernen, Lehren und Forschen in der Primarstufe* (1–10). Franzbecker.
- Maschietto, M. & Soury-Lavergne, S. (2017). The Duo “Pascaline and e-Pascaline”: An Example of Using Material and Digital Artefacts at Primary School. In E. Faggiano, F. Ferrara & A. Montone (Hg.), *Innovation and Technology Enhancing Mathematics Education*. (137–160). Springer.
- Müller-Naendrup, B. (1997). *Lernwerkstätten an Hochschulen. Ein Beitrag zur Reform der Primarstufenlehrerbildung*. Peter Lang.
- Persike, M. & Friedrich, J.-D. (2016). Lernen mit digitalen Medien aus Studierendenperspektive. In Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Arbeitspapier Nr. 17*. Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr_17_Lernen_mit_digitalen_Medien_aus_Studierendenperspektive.pdf.
- Peschel, M. (2020). Lernwerkstätten und Hochschullernwerkstätten. Lernwerkstätten und ihre Didaktik in der Hochschullehre. *Grundschule aktuell*, (Bd. 151), 34–35. Grundschulverband e.V.
- Peschel, M. & Kelkel, M. (Hg.) (2018). *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten*. Klinkhardt.
- Rink, R. & Walter, D. (2020). *Digitale Medien im Mathematikunterricht. Ideen für die Grundschule*. Cornelsen.
- Schulmeister, R. & Lovischach, J. (2017). Mythen der Digitalisierung mit Blick auf Studium und Lernen. In C. Leineweber & C. de Witt (Hg.), *Digitale Transformation im Diskurs* (1–21). Fern-Universität in Hagen. Lehrgebiet Bildungstheorie und Medienpädagogik. https://ub-deposit.fernuni-hagen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/mir_derivate_00001263/DTiD_Schulmeister_Lovischach_Mythen_Digitalisierung_Studium_2017.pdf.
- Spinner, K. (2006). Literarisches Lernen. *Praxis Deutsch*, (200), 6–16.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Suhrkamp.
- VeLW (Hg.) (2009). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*.

Heike Hagelgans

Die Thematisierung digitaler Medien in den schulpraktischen Studien

Fachdidaktische Reflexionen von digitalen Medien für das Lernen im Mathematikunterricht der Primarstufe

Abstract

Der Beitrag beschäftigt sich mit der Beschreibung und empirischen Prüfung einer thematischen Lernwerkstatt innerhalb der schulpraktischen Studien, die sich mit der Frage auseinandersetzt, welchen Beitrag diese Lernumgebung zu einer Reflexion über digitale Medien im Mathematikunterricht bei Lehramtsstudierenden leisten kann. Im Rahmen eines noch nicht abgeschlossenen Design-Based-Research-Projekts wird im Artikel der erste Zyklus beschrieben und unter zwei Aspekten evaluiert. Es zeigt sich, dass den Lehramtsstudierenden fundierte fachdidaktische Reflexionen sehr schwerfallen. Aufgrund dieses Ergebnisses wird in einem Ausblick ein zweiter modifizierter Zyklus beschrieben, der künftig erprobt und evaluiert wird.

2 Einleitung

Die Kultusministerkonferenz in Deutschland (KMK) hat 2017 in ihrer Strategie zur Bildung in der digitalen Welt u. a. klar formuliert, welche Aufgaben Lehrkräften in diesem Themenfeld zukommen. Lehrkräfte sollen demnach ihre allgemeine Medienkompetenz kontinuierlich weiterentwickeln und einen adäquaten Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge planen, durchführen und reflektieren können. Dabei nutzen sie lerntheoretische und didaktische Möglichkeiten der digitalen Medien für die individuelle Förderung der Lernenden. Sie können aus der Vielzahl der angebotenen Bildungsmedien anhand entsprechender Qualitätskriterien geeignete Materialien und Programme identifizieren. Weiterhin sind sie in der Lage, die Schüler*innen im Lernen mit und über Medien zu unterstützen. Ein Motor für diesen Entwicklungsschritt wird in den Lehrer*innenbildenden Hochschulen gesehen. Es wird betont, dass die Umsetzung dieser digitalen Bildungsoffensive unter das Primat des Pädagogischen gestellt wird. Die Gesellschaft

für Mathematikdidaktik (GDM, 2017) kritisiert die KMK-Strategie dahingehend, dass diese o. g. Auflistung notwendiger Kompetenzen, über die Lehrende in Bezug auf den Einsatz von digitalen Medien verfügen sollen, zu unspezifisch bleibe. Daher fordert die GDM eine sichtbare fachdidaktische Expertise neben einer eher allgemeinen medienpädagogischen Perspektive ein. Das Ziel, welches mit dem Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht verknüpft ist, besteht darin, bei den Lernenden einen verständigen Zugang zu mathematischen Inhalten zu fördern.

An dieser Stelle ist zu fragen, inwieweit diese Zielsetzungen in die Studien- und Modulordnungen für die universitäre Ausbildungsphase übernommen worden sind und inwieweit sie gegenwärtig umgesetzt werden. In diesem Zusammenhang mahnt Kasper (2020) an, dass es eher von Zufällen abhängt, ob die Thematisierung digitaler Kompetenzen Inhalte im Lehramtsstudium seien. Das hat dann zur Folge, dass die praktische Erprobung des Einsatzes digitaler Medien in den schulpraktischen Studien nicht verbindlich sei. Neben diesen strukturellen Problemen ist eine weitere Frage, inwieweit unter Lehramtsstudierenden digitale Kompetenzen und eine Motivation für den Einsatz von digitalen Medien vorhanden sind. In diesem Spannungsfeld setzt der hier vorliegende Artikel an. Er möchte aufzeigen, wie im Rahmen einer Lernwerkstatt innerhalb der schulpraktischen Studien im Lehramt an Grundschulen im Fach Mathematik die Studierenden erste Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien sammeln können, die für den Mathematikunterricht angeboten werden. Zunächst skizziert der Artikel die theoretischen Grundpositionen aus einer vorrangig mathematikdidaktischen Perspektive. Im Anschluss erfolgt die Darstellung der empirischen Studie. Die Ergebnisse werden breit dargestellt und diskutiert. In einem abschließenden Fazit werden mögliche Schlussfolgerungen formuliert und ein Ausblick auf die Fortsetzung des Projekts gegeben.

2 Digitale Medien aus einer vorrangig mathematikdidaktischen Perspektive

Medien können unter einer medienpädagogischen und einer fachdidaktischen Perspektive betrachtet werden, wobei sich beide Aspekte nicht trennscharf voneinander abgrenzen lassen. Für den vorliegenden Beitrag interessiert nur die fachdidaktische Perspektive. Die fachdidaktische Perspektive bezieht sich auf Medien als Unterrichtsmittel bzw. als Unterrichtsthema (Hischer, 2018). Hierfür konstatiert Krauthausen (2020) erfreulicherweise, dass sich aktuell grundständige mathematikdidaktische Expert*innen der Entwicklung substanzieller Apps für den Mathematikunterricht widmen und zu diesen auch Leitfäden für deren Einsatz im Unterricht anbieten. Er betont das Primat der Fachdidaktik auch in Bezug auf

den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht. Demnach ist zu klären, was das digitale Medium leistet bzw. was es auch nicht leisten kann. Die Potenziale des digitalen Mediums bedürfen einer fachspezifischen Diskussion.

In diese Diskussion gehören auch die Adressierung des Alleinstellungsmerkmals bzw. die medienspezifischen Stärken des digitalen Mediums. Kuzle und Etzold (2017) resümieren im Hinblick auf die Anwendung einer App zur Förderung des Raumvorstellungsvermögens im Geometrieunterricht, dass digitale Medien keinen Ersatz zu analogen Medien bieten, sondern sich beide eher ergänzen sollen. Voraussetzung für den Einsatz des digitalen Mediums ist demnach, dass die Kinder bereits über grundlegende Kenntnisse zu den verschiedenen geometrischen Körpern verfügen, bevor sie dreidimensionale Objekte auf einem flachen Bildschirm bearbeiten. Für diese digitale Lernumgebung fordern die Autor*innen, dass die Kinder bereits Würfel kennen und wissen, dass der Würfel aus sechs gleich großen Quadraten besteht. Weiterhin haben sie im Vorfeld erste Erfahrungen mit real existierenden Würfelnetzen gemacht. „Die *haptischen* Handlungen sind eine Voraussetzung für einen *produktiven Umgang* mit der App.“ (Kuzle & Etzold, 2017, S. 30). Erst nach der Arbeit mit klassischen Medien folgt der Einsatz des digitalen Mediums der Würfel-App. Und hier verfügt die App über ein Merkmal, das klassische Medien nicht besitzen. Das Alleinstellungsmerkmal der App besteht darin, dass nur damit das mentale Falten langfristig gefördert werden kann (Kuzle & Etzold, 2017). Diese Ausführungen unterstreichen die Bedeutung der Thematisierung des Lernens von Mathematik mit und über digitale Medien auch in der universitären Ausbildungsphase für die Lehramtsstudierenden.

Hierzu gibt es mehrere konzeptionelle Beiträge und Best Practice-Beispiele. So werden die Potenziale und Grenzen vorhandener Tablet-Apps mithilfe von Kriterienkatalogen eingeschätzt. Krauthausen und Pilgrim (2019) folgern aus einer praktischen Arbeit, dass im zweiten Semester eine fachdidaktisch fokussierte Bewertung von Apps durch die Studierenden noch nicht möglich sei, weil sie zu diesem Zeitpunkt noch keine fundierte fachdidaktische Ausbildung absolviert haben. Bönig und Thöne (2019) zeigen, dass es zwischen dem Bachelorstudium bis zum Ende des Masterstudienganges einen deutlichen Sprung in der subjektiven Einschätzung von Tablet-Apps durch die Studierenden gibt. Eine inhaltliche Tiefe werde aber erst über eine theoretische Auseinandersetzung in Abschlussarbeiten erreicht. Hahn und Puschner (2019) beschreiben ein Projekt, in dem die Studierenden eine Lernaufgabe für die Nutzung einer Geometrie-App zu einem ausgewählten geometrischen Inhalt entwerfen und vorstellen. Danach wird dieser Inhalt im Rahmen eines schulpraktischen Elements geplant, durchgeführt und reflektiert. Bonow et al. (2020) beschreiben eine Lehrveranstaltung, in der die Nutzung digitaler Medien im inklusiven Unterricht thematisiert und für Studierende des Grund- und Förderschullehramtes gemeinsam angeboten wird. In einer ersten Phase erfolgt ein Input zu mathematikdidaktischen Prinzipien und

förderpädagogischen Themen. Daran schließt sich die Arbeit mit Apps und die Weiterentwicklung des Kriterienkataloges zur Beurteilung der App an. In der zweiten Phase erfolgt ein Input zu den Lernumgebungen mit der App auf der Grundlage eines Unterrichtsbesuches in einer Lerngruppe. Im dritten Teil wird die Lernumgebung mit der Lerngruppe in der Lernwerkstatt der Universität erprobt und danach der Kriterienkatalog überarbeitet. Zum Abschluss werden die Erfahrungen mit der eingesetzten App dahingehend reflektiert, inwieweit sie zur Differenzierung im inklusiven Setting hinsichtlich Wissenserwerb, Übung, Vertiefung und Transfer beigetragen haben. Weiterhin gibt es Beispiele, wie die Nutzung von Erklärvideos in der ersten Phase des Studiums thematisiert werden kann (Krauthausen & Pilgrim, 2019; Götze, 2019). Diese Beiträge stellen konzeptionelle Arbeiten dar, die keine empirischen Daten beinhalten. Daher hat die nachfolgend skizzierte Studie das Ziel, in diesem konzeptuellen Rahmen empirische Daten zu erheben.

3 Die empirische Studie

3.1 Forschungsmethodische Grundlegung

Die Studie beschreibt die Entwicklung und empirische Prüfung einer Lernwerkstatt für den Mathematikunterricht der Primarstufe unter ausgewählten Gesichtspunkten zur fachdidaktischen Reflexion von digitalen Medien. Ihr liegt folgende Fragestellung zugrunde:

Welchen Beitrag zu einer Reflexion über digitale Medien kann die Lernwerkstatt für den Mathematikunterricht der Grundschule bei Lehramtsstudierenden im Schulpraktikum leisten?

Die Entwicklung, Erprobung und empirische Prüfung von Lehr-Lern-Settings erfordern einen spezifischen forschungsmethodologischen Rahmen. In den letzten zwanzig Jahren haben sich entsprechende Ansätze für empirische Studien herausgebildet, die den wissenschaftlichen Fokus auf praktische Probleme des Lehrens und Lernens richten. Diese forschungsmethodischen Ansätze firmieren unter dem Begriff Design-Based-Research (DBR). Das Ziel von DBR ist es, für erprobte Lernumgebungen im Anschluss wissenschaftlich geprüfte Gestaltungsaussagen in Form einer lokalen Lehr-Lern-Theorie mit didaktischen Prinzipien zu formulieren und unterrichtspraktische Materialien zu entwickeln und ebenfalls zu prüfen. Design-Based-Research-Projekte sind durch ein iteratives Vorgehen mit folgenden Phasen gekennzeichnet: Analyse der theoretischen Grundlagen und praktischen Bedingungen im pädagogischen Feld, Erarbeitung einer Lernumgebung sowie deren Evaluierung im praktischen Kontext (Plomb, 2010).

Zur Beantwortung der oben genannten Fragestellung wird zunächst auf Basis einer fachdidaktischen Grundlegung ein Konzept für eine entsprechende Lernwerkstatt für die erste Phase des DBR-Zyklus entworfen (vgl. Kap. 3.2). Die anschließende Evaluierung der Lernwerkstatt erfolgt mit Hilfe folgender zwei Datensätze:

- Zunächst erfolgt eine Dokumentenanalyse der studentischen Gruppenarbeit im Rahmen der Lernwerkstattarbeit, die eine kriteriengeleitete Analyse eines digitalen Mediums für den Mathematikunterricht zum Inhalt hat. Bewusst wird hier eine Übungs-DVD aus einem der gängigen Lehrbücher für den Mathematikunterricht Klasse 3 genommen, das auch in der Praktikumschule im Unterricht genutzt wird.
- Zum Abschluss dieser Lernwerkstattarbeit wird eine schriftliche Befragung der Studierenden mit einer offenen Frage durchgeführt. Die Frage lautet: *Geben Sie Aspekte an, die für Sie eine wesentliche Relevanz bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Mathematikunterricht haben.*

Die Auswertung der Daten erfolgt mit einer deduktiv-induktiven bzw. induktiven Kategorienbildung (Kuckartz, 2014).

Die Lernwerkstattarbeit wird im Schulpraktikum in den Begleitseminaren in der Praktikumschule und in den Räumlichkeiten der Lernwerkstatt in der Universität durchgeführt. An ihr nehmen 16 Studierende des dritten Semesters teil. Die Lernwerkstattarbeit hat einen Umfang von acht Stunden. Dem begleiteten Schulpraktikum ging die mathematikdidaktische Einführungsveranstaltung voraus oder erfolgte parallel.

3.2 Skizzierung der konkreten Lernwerkstattarbeit

Vor Beginn dieser thematischen Lernwerkstatt konnten die Studierenden bereits acht Wochen erste schulpraktische Erfahrungen im Unterrichten und Beobachten von Unterricht in der Praxisschule sammeln. So konnten sie auch den Mathematikunterricht in verschiedenen Klassen kennenlernen. Für ihre eigenen schulpraktischen Tätigkeiten haben sie die in der Schule verwendeten Unterrichtsmaterialien erhalten. Diese wurden im Begleitseminar hinsichtlich ihrer Konzeption und Gestaltung thematisiert und in den Unterrichtsversuchen genutzt. Im Anschluss erfolgte die hier beschriebene thematische Lernwerkstatt zum Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht. Für die Studierenden ist dies das erste Mal, dass dieses Thema Inhalt einer Lehrveranstaltung war.

Ziel dieser Lernwerkstatt ist es, Handlungswissen zu diesem Themengegenstand zu generieren, welches in handelndem und reflektierendem Umgang mit den konkreten Unterrichtsmaterialien individuell angeeignet wird. Die Studierenden können selbständig und selbstverantwortlich, individuell und gemeinsam arbeiten und ihren eigenen Lernprozess dokumentieren und reflektieren (Wedekind & Schmude, 2017). Die Lernwerkstattarbeit wird gewählt, weil die Studierenden digitale Lernmedien nicht nur im engeren fachdidaktischen Sinn, sondern

auch in einer weiteren bildungstheoretischen Perspektive reflektieren sollen. Die Studierenden können mit ausgewählten digitalen Lernmedien experimentieren und darüber in der Gruppe reflektieren. Es ist wichtig, dass sie selbst Erfahrungen mit angebotenen Medien (auch in der Unterrichtsplanung und -durchführung) sammeln können. Über das Fachdidaktische hinaus sollen die Studierenden ferner diskutieren, wie das Lernen mit digitalen Medien einem ganzheitlichen Lernverständnis entspricht: Wie kann eine Ergänzung von analogen und digitalen Medien im Unterricht gestaltet werden? Wie kann in eher digitalen Lernumgebungen kooperatives, gemeinschaftliches und personales Lernen nicht zu kurz kommen (Wiater, 2020)?

Aufgrund der Aussagen in der theoretischen Skizzierung (Krauthausen & Pilgrim, 2019) erfolgt der Einstieg zunächst aus einer mathematikdidaktischen Perspektive mit der fachdidaktischen Einordnung und Wiederholung der Grundideen der Arithmetik, Geometrie und der Stochastik und einer Übersicht zu den gängigen Übungsformaten im Mathematikunterricht der Primarstufe. Daran schließen sich gemeinsame Reflexionen zum Einsatz von Arbeitsmitteln im Unterricht der Grundschule an. Zum Abschluss der Einführung werden gemeinsam die Kriterien von Stein (2012) zur Begutachtung von digitalen Arbeitsmitteln gelesen und diskutiert.

Im Anschluss bekommen die Studierenden die zu analysierende DVD, die einem Arbeitsheft eines Lehrbuches für den Mathematikunterricht der Klasse 3 beigelegt ist. An dieser Stelle sei die Wahl des Mediums DVD explizit begründet: Die Lernwerkstatt fand im Schulpraktikum vor Ort in der Schule statt. Daher wurden Materialien genutzt, die in dieser Schule im Unterricht zum Einsatz gelangen. Die DVD ist ein digitales Medium, das im Rahmen des Lehrwerkes in dieser Grundschule im Unterricht genutzt wird. Weiterhin sei darauf verwiesen, dass DVDs, auch wenn sie in den meisten Bereichen als obsolet gelten, von den Schulbuchverlagen noch stärker genutzt und angeboten werden. Der digitale Ausstattungsgrad der Schulen ist häufiger desolat. An den meisten Grundschulen, an denen unsere Schulpraktika stattfinden, gibt es im besten Fall ein Computerkabinett mit stationären PCs, aber nicht in Klassenstärke. Es gibt einige Grundschulen, die über eine kleine Anzahl von Tablets verfügen, andere Grundschulen haben gar keine Tablets und können so nicht mit Tablet-Apps arbeiten.

Zur Analyse der DVD erhalten die Studierenden den Auftrag, in Vierergruppen die DVD gemäß den vorab thematisierten Kriterien von Stein (2012) zu analysieren. Nach dieser Erarbeitungsphase stellen die Gruppen ihre Analyseergebnisse zur Diskussion im Plenum vor. Im Mittelpunkt dieser Diskussion stehen die Fragen, ob es diese Art einer Übungs-DVD neben dem Arbeitsheft braucht, worin das Alleinstellungsmerkmal der DVD bestehen könnte, und welche Verbesserungsvorschläge die Studierenden für diese DVD sehen. Für eine theoretische Verknüpfung lesen die Studierenden im Anschluss den Abschnitt „Zusammen-

fassende Bemerkungen“ aus dem Text „Computereinsatz im Mathematikunterricht“ von Krauthausen und Lorenz (2008) unter der Fragestellung: „Was heißt das nun für mich als zukünftige Lehrkraft im Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht?“ Damit soll die Aufmerksamkeit der Studierenden darauf gelenkt werden, dass der Einsatz von digitalen Medien Sinn macht, wenn medienspezifische Fähigkeiten zum Tragen kommen. Weiterhin verlangt der Einsatz digitaler Medien eine sachgerechte Integration in Form einer sinnvollen Vernetzung mit anderen Unterrichtsaktivitäten und wird vom Primat der Fachdidaktik geleitet. Es geht nicht um das Abarbeiten von digitalisierten Aufgabenpäckchen, sondern lernunterstützende Eigenschaften der digitalen Medien (z. B. Struktureinsicht, Dynamisierung von Veranschaulichungen) sollen bewusst für das Lernen der Kinder genutzt werden.

In einem zweiten Abschnitt wird mit den Studierenden eine weitere vertiefende mathematikdidaktische Checkliste zur Softwareauswahl für den Einsatz im Mathematikunterricht erarbeitet und diskutiert (Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik, 2019). Diese wird zur Analyse einer kostenfreien App erneut in einer Gruppenarbeit angewandt. Im anschließenden Plenum wird die Frage diskutiert: „Was ist der Mehrwert solcher Apps gegenüber analogen Medien?“ Daran schließt sich eine Abschlussreflexion der Lernwerkstattarbeit mit der Frage *„Geben Sie Aspekte an, die für Sie eine wesentliche Relevanz bezüglich des Einsatzes digitaler Medien im Mathematikunterricht haben“* an. Diese Frage ist bewusst so offen gehalten, um die Antworten nicht tendenziell zu beeinflussen.

3.3 Ergebnisse und Diskussion der empirischen Studie

3.3.1 Ergebnisse der Analyse der DVD in der Gruppenarbeit der Studierenden und Diskussion

Die Analyse der DVD erfolgte in 4 x 4 Studierendengruppen anhand der Kriterien von Stein (2012), die im Folgenden angegeben und kurz skizziert werden:

- Kriterium der Handhabbarkeit – technischer Aspekt: Kann man gut mit dem Arbeitsmittel umgehen? (z. B. Kann man Elemente einfach mit der Computermaus anfassen? Wie funktioniert die Ansteuerung von bestimmten Elementen? Kann man Elemente mit der Maus ziehen?)
- Kriterium der Handhabbarkeit – psychologischer Aspekt: Erfolgt eine Umsetzung konkreter Handlungen in Zeichnungen oder in symbolischen Darstellungen? Werden innere Vorstellungen angeregt? (z. B. Wie werden Rechenoperationen konkret dargestellt? Gibt es einen Darstellungswechsel bei Aufgaben?)
- Kriterium der Handhabbarkeit – didaktischer Aspekt: Erfolgt die Arbeit an mathematikbezogenen Basiskompetenzen? (z. B. Wird die Ablösung vom zählenden Rechnen unterstützt? Sind simultane und quasi-simultane Zahldarstellungen gegeben? Ist zählendes Rechnen möglich?)

- Kriterium der Strukturangemessenheit: Werden fundamentale Ideen verkörpert? Werden heuristische Strategien genutzt? Gibt es strukturverwandte Versionen? (z. B. fundamentale Ideen wie Zahlenreihe, Zehnersystem, Teil-Ganze-Relation ..., heuristische Strategien wie Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, kombiniertes Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten, systematisches Probieren, gibt es diese DVD auch für die anderen Klassenstufen in genau der gleichen Form?)
- Kriterium der Individualität: Werden eigene Welten realisiert? Knüpft das Material an kindlichen Vorstellungen an? (z. B. Können die Kinder bei der Arbeit mit dem digitalen Medium eigene Wege beschreiten?)

Im Folgenden werden nun die Angaben der Studierenden hinsichtlich der Kriterien dargestellt.

- *Kriterium der Handhabbarkeit – technischer Aspekt: Kann man gut mit dem Arbeitsmittel umgehen?*

Jeweils zwei Studierendengruppen schätzen ein, dass DVDs ein veraltetes Medium darstellen, dass diese konkrete DVD übersichtlich angeordnet sei und dass die DVD keinen besonderen Mehrwert zum Arbeitsheft besitze: „Die DVD ist eine schöne Spielerei, aber sie ist nicht sonderlich förderlich.“ Eine Studierendengruppe bringt zum Ausdruck, dass bei der Kontrolle der Übungsaufgaben falsche Ergebnisse lediglich farblich gekennzeichnet werden. Der einzige Unterschied zum Arbeitsheft seien kurze Erklärfilme auf der DVD. Gleichzeitig wird von einer Studierendengruppe zugunsten des Arbeitshefts angeführt, dass es unabhängig von der Technik funktioniert.

- *Kriterium der Handhabbarkeit – psychologischer Aspekt: Erfolgt eine Umsetzung konkreter Handlungen in Zeichnungen oder in symbolische Darstellungen? Werden innere Vorstellungen angeregt?*

Eine Studierendengruppe äußert dazu, dass durch bildhafte Darstellungen innere Vorstellungen angeregt werden können. Die Aufgaben sind häufig durch Darstellungen ergänzt. Die zweite Gruppe stellt für sich fest, dass die DVD verschiedene Darstellungsweisen nutze. Die dritte Gruppe macht dazu keine Aussagen. Die vierte Gruppe sagt, dass die DVD lediglich stupides Üben unterstütze.

- *Kriterium der Handhabbarkeit – didaktischer Aspekt: Erfolgt die Arbeit an mathematikbezogenen Basiskompetenzen?*

Die erste Gruppe sagt, dass Basiskompetenzen in den Themen enthalten seien. Die Gruppe zwei antwortet dazu mit einem „Ja“ und sagt weiter, dass man da abwägen sollte. Zwei Gruppen beantworten diese Frage nicht.

- *Kriterium der Strukturangemessenheit: Werden fundamentale Ideen verkörpert? Werden heuristische Strategien genutzt? Gibt es strukturverwandte Versionen?*

Gruppe 1 schätzt ein, dass die DVD im Vergleich zum Arbeitsheft strukturierter scheint. Viele mathematische Themen werden aufgegriffen. Heuristische Strategien, z. B. Umkehr- und Tauschaufgaben, werden aufgegriffen. Grund-

legende mathematische Fähigkeiten werden trainiert. Die zweite Gruppe resümiert, dass die DVD in Themen strukturiert ist, die den Aufgaben zum Arbeitsheft gleich bzw. ähnlich seien und Zusammenhänge eher begrenzt dargestellt sind. Gruppe 3 sagt, dass heuristische Strategien bei Umkehraufgaben genutzt werden können. Die vierte Studierendengruppe stellt fest, dass die DVD keine fundamentalen Ideen beinhalte und dass die Kinder zum Arbeiten mit der DVD Vorwissen benötigen.

- *Kriterium der Individualität: Werden eigene Welten realisiert? Knüpft das Material an kindlichen Vorstellungen an?*

Die erste Studierendengruppe schätzt ein, dass die DVD in bestimmte Teilaspekte gegliedert ist. Die einzelnen Teile können durch die Kinder individuell bearbeitet werden. Kindliche Vorstellungen werden durch kindgerechte Bilder unterstützt. Die zweite Gruppe meint, dass die DVD nur geschlossene Aufgaben mit richtig oder falsch hat. Die DVD hat keinen Lebensweltbezug. Die Gruppe 3 beurteilt die DVD dahingehend, dass der Lebensweltbezug nur sehr gering ist und die Aufgaben der DVD sehr monoton und wenig ansprechend sind. Die vierte Studierendengruppe schätzt ein, dass die DVD Wahlmöglichkeiten in den Aufgaben zulässt und Lernfortschritte möglich erscheinen. Die DVD biete keine Möglichkeit der Anforderungsdifferenzierung.

Diskussion

Bezüglich des *Kriteriums Handhabbarkeit – technischer Aspekt* werden von den Studierenden einige Grenzen der DVD benannt. Als einziges medienspezifisches Element werden die Erklärfilme der DVD hervorgehoben. Der Grad der Interaktivität der DVD wird nur bezüglich der Kennzeichnung richtiger und falscher Lösungen von einer Studierendengruppe (kritisch) beleuchtet.

Im Hinblick auf das *Kriterium Handhabbarkeit – psychologische Aspekte* sprechen die Studierenden die Nutzung von Darstellungen an, verbleiben darin allerdings an der Oberfläche. Eine tiefgründige fachdidaktische Reflexion hätte hier zu folgenden differenzierten Ergebnissen führen können: Im gesamten Arithmetikbereich der DVD können nur Ergebnisfelder zu Rechenaufgaben ausgefüllt werden. In diesem Bereich gibt es keine grafischen Darstellungen und Darstellungswechsel. Die Formen auf dem Geobrett regen innere Vorstellungen zur Symmetrie an. Im Bereich Größen erfolgt die Umsetzung konkreter Handlungen in eine symbolische Darstellung durch das Auszählen von Flächeninhalten und durch die Angabe von Zeitspannen. In der Arbeit mit Körpernetzen werden sowohl der Darstellungswechsel als auch das Raumvorstellungsvermögen angesprochen. Ein mögliches Fazit der Reflexion wäre, dass die Arbeit mit Darstellungen auf die Geometrie beschränkt ist und dass innere Vorstellungen nur minimal angeregt werden. Es finden sich keine Konstruktionswerkzeuge und auch keine Dynamisierungen.

Das *Kriterium Handhabbarkeit – didaktische Aspekte* wird ebenfalls oberflächlich oder gar nicht betrachtet. Es erfolgt kein Bezug zu den inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen des Lehrplans oder zu den Anforderungen der Bildungsstandards. Die Studierenden gehen überhaupt nicht auf das in der konkreten Praktikumsschule genutzte Lehrwerk und dessen Konzeption ein, das zuvor mehrere Wochen lang in der Vorbereitung und Auswertung von Unterrichtsversuchen immer genutzt wurde. Es erfolgt keine fachdidaktische Reflexion in Bezug auf die DVD, inwiefern diese die Festigung von Basiskompetenzen unterstützt, obwohl das Konzept der Basiskompetenzen in den Einführungsveranstaltungen zur Mathematikdidaktik thematisiert wurde.

Die Reflexion des *Kriteriums der Strukturangemessenheit* zeigt auf, dass die Studierendengruppen offenbar kein adäquates Verständnis des Kriteriums Strukturangemessenheit haben. Der Begriff der heuristischen Strategie erscheint auch nicht klar. Die fundamentalen Ideen der Mathematik werden nicht thematisiert. Die strukturverwandten Versionen der anderen Klassenstufen werden nicht untersucht, obwohl die entsprechenden Arbeitsmittel für die gesamte Primarstufe zur Verfügung standen.

In Bezug auf das *Kriterium der Individualität* wird auf die Aufgabendifferenzierung eingegangen. Es wird kritisiert, dass geschlossene Aufgabenformate den Kindern keinen Freiraum bieten. Konkrete Aussagen, wie das Material an kindliche Vorstellungen anknüpfen kann, fehlen.

3.3.2 Ergebnisse der schriftlichen Abschlussreflexion und Diskussion

Die schriftlich vorliegenden 16 Abschlussreflexionen werden mit einer induktiven Kategorienbildung und der Angabe von Häufigkeiten ausgewertet. Induktiv gewonnene Oberkategorien sind der Zugang zu digitalen Medien, die Bedeutung von digitalen Medien für das Lernen von Mathematik und die Planung des Einsatzes und der Einsatz selbst von digitalen Medien im Mathematikunterricht. Ein Aspekt, der von den Studierenden benannt wird, sind technische Gesichtspunkte und der Zugang zu digitalen Medien:

Tab. 1: Technische Aspekte der Nutzung von digitalen Medien im Mathematikunterricht

Genannter Aspekt	Anzahl der Nennungen
Das Medium DVD setzt ein entsprechendes Laufwerk voraus, das die meisten PCs nicht mehr haben.	8
Viele Apps bzw. DVDs sind kostenpflichtig.	5
Viele Programme haben keine prozessbezogenen Rückmeldungen, sodass die Lehrkraft das kontrollieren muss.	5
Die Technikausstattung in der Schule ist mangelhaft.	3
Es gibt technische Probleme während der Arbeit mit digitalen Medien.	1
Es gibt keine einheitlichen digitalen Pakete mit QR-Codes.	1

Die Bedeutung von digitalen Medien wird von den Studierenden wie folgt eingeschätzt:

Tab. 2: Bedeutung von digitalen Medien für das Mathematiklernen

Genannter Aspekt	Anzahl der Nennungen
Mithilfe von digitalen Medien können Abbildungen und Situationen dynamisiert werden.	6
Digitale Medien können zu verbesserten Veranschaulichungen beitragen.	5
Es stellt sich die Frage: Wie nötig und sinnvoll ist Digitalisierung wirklich?	5
Digitale Medien sind eine sinnvolle Ergänzung zu anderen Arbeitsmitteln.	3
Die Lehrkraft muss das Lernen mit digitalen Medien überwachen.	2
Digitale Medien sollen ein reichhaltiges Angebot darstellen.	1
Digitale Medien unterstützen ein abwechslungsreiches Lernen.	1

Zur Planung von Unterricht mit digitalen Medien äußern die Studierenden:

Tab. 3: Planung des Einsatzes von digitalen Medien für den Mathematikunterricht

Genannter Aspekt	Anzahl der Nennungen
Der Einsatz digitaler Medien sollte kriteriengeleitet geprüft werden.	9
Man muss als Lehrkraft aus der Angebotsvielfalt der Medien auswählen.	1
Vor dem Einsatz im Unterricht wird das digitale Medium ausprobiert.	1

Für den Einsatz von digitalen Medien ist für die Studierenden Folgendes von Bedeutung:

Tab. 4: Aspekte des Einsatzes von digitalen Medien im Mathematikunterricht

Genannter Aspekt	Anzahl der Nennungen
Der Einsatz digitaler Medien soll begründet sein. Der Einsatz soll Sinn machen. Es soll ein didaktischer Mehrwert vorliegen.	12
Es sollte abgewogen werden, ob andere Arbeitsmittel nicht besser oder gleich gut sind.	6
Digitale Medien sollen eine Individualisierung im Lernen zulassen.	5
Der Einsatz digitaler Medien sollte Grenzen haben.	2
Nicht jede Mode sollte gleich mitgemacht werden.	2

Diskussion

Die Reflexion der Studierenden hinsichtlich technischer Aspekte und des Zugangs zu digitalen Medien zeigt, dass sie die allgemeinen Probleme und auch speziell die Probleme bei der Nutzung von DVDs und Apps sehen. Darin wird von Studierenden explizit angesprochen, dass digitale Medien über hochwertige Feedbackfunktionen an die Lernenden verfügen sollten, die individuelles Lernen unterstützen. Ferner sehen einige Studierende die Technikausstattung der Schule kritisch. Mehrere Studierende sehen den Einsatz digitaler Medien ebenfalls kritisch und stellen die Frage, wie nötig und sinnvoll die Digitalisierung wirklich sei. Den Mehrwert der digitalen Medien für das Mathematiklernen sehen die Studierenden mehrheitlich vielmehr in angebotenen Veranschaulichungen und Dynamisierungen. Reichlich die Hälfte der Studierenden bringt zum Ausdruck, dass der Einsatz digitaler Medien im Unterricht kriteriengeleitet geprüft werden soll. Dies wird konkretisiert, indem der Einsatz begründet werden soll, wenn es sinnvoll erscheint und ein didaktischer Mehrwert in der Nutzung des digitalen Mediums vorliegt. Gleichzeitig sollte auch abgewogen werden, inwieweit sich andere Arbeitsmittel gleich gut bzw. besser eignen.

4 Schlussfolgerungen und Ausblick

In der Analyse der Dokumente zur DVD zeigt sich, dass eine gewisse medienpädagogische Reflexion stattgefunden hat. Tiefergehende fachdidaktische Reflexionen sind eher nicht erfolgt. In der Abschlussreflexion zeigt sich ein Wissenszuwachs zur Planung, zum Einsatz, zur Bedeutung und zu technischen Aspekten

hinsichtlich digitaler Medien im Mathematikunterricht. Diese Ergebnisse sind allerdings nicht verallgemeinerungsfähig, da zum einen an der Erhebung nur 16 Studierende beteiligt waren, zum anderen die empirische Prüfung nur im ersten Zyklus und lediglich auf Grundlage zweier Datensätze zu ausgewählten Gesichtspunkten erfolgen konnte.

Die Ergebnisse dieser empirischen Studie verdeutlichen, dass die Reflexion digitaler Medien unter einer fachdidaktischen und auch bildungstheoretischen Perspektive notwendig ist. Sie korrespondieren mit den Ergebnissen von Krauthausen & Pilgrim (2019) und von Bönig & Thöne (2019), dass fundierte fachdidaktische Reflexionen erst nach einer erfolgten Fachdidaktikausbildung und gegen Ende des Studiums möglich sind. Eine weitere Ursache für die fachdidaktischen Reflexionsprobleme könnte auch mit den Ergebnissen der empirischen Studie erklärbar sein, die Wenzl et al. (2018) in ihren Dekonstruktionen zum Praxiswunsch von Lehramtsstudierenden herausgearbeitet haben. Aus allen darin vorgestellten Fallrekonstruktionen resümieren die Autor*innen, dass die Studierenden den Wunsch nach einer nichtuniversitären Ausbildung mit Verbleib im Schulischen äußern. Der Praxiswunsch scheint sich aus der Ablehnung des Wissenschaftlichen zu speisen. In der Perspektive eines ganzheitlichen Lernverständnisses ist in der Abschlussreflexion erkennbar, dass die Studierenden die Potenziale digitaler Medien sehen und gleichzeitig auch zum Ausdruck bringen, dass ihr Einsatz kritisch geprüft werden muss. Fünf Studierende äußern, dass digitale Medien ein individualisiertes Lernen zulassen sollten. Hieraus erwächst die Notwendigkeit einer inhaltlichen Weiterarbeit, wie beim Lernen in digitalen Lernumgebungen gemeinschaftliches Lernen auch realisiert werden kann (Wiater, 2020).

Für den zweiten zu modifizierenden Zyklus dieser konkreten Lernwerkstattarbeit erwachsen aus diesen Ergebnissen und Interpretationen entsprechende Schlussfolgerungen. Erstens sollte an der Verzahnung von Lernwerkstattarbeit und Schulpraktika festgehalten werden (Hahn & Puschner, 2019). Zum zweiten sollte die inhaltliche Ausgestaltung ergänzt werden. Die thematische Lernwerkstatt kann weiterhin mit einer fachdidaktischen Wiederholung beginnen und konkrete digitale Medien anhand von Checklisten prüfen. Dabei sollten zu den einzelnen Aspekten der Checkliste zusätzliche Fragen notiert werden, die ganz konkret zu beantworten sind. Damit hätten die Studierenden einen Leitfaden mit zusätzlichen Hilfestellungen zur Hand, womit die Reflexionstiefe erhöht werden könnte. Im Folgenden wird ein erster mit einer Studierendengruppe erarbeiteter Leitfaden vorgestellt:

Kriterium 1: Handhabbarkeit: Die Wechselwirkung zwischen dem Kind und dem Arbeitsmittel. Wie gut bzw. wie schlecht kann das Kind mit dem Arbeitsmittel umgehen?

Tab. 5: Leitfaden zum Kriterium 1: Handhabbarkeit

Kriterium (nach Stein, 2012)	Zusätzliche Fragen
Technisch Kann man gut mit dem Arbeitsmittel umgehen?	Ist es für ein Grundschulkind leicht zu bedienen? Gibt es Multitouch-Funktionen? Kann man mit der Maus leicht Symbole hin- und herziehen? Ist das Arbeitsmittel nahezu selbsterklärend?
Psychologisch Ist die Umsetzung der konkreten Handlungen in Zeichnungen oder symbolische Darstellungen möglich? Regt das Arbeitsmittel innere Vorstellungen an?	Inwieweit gibt es dynamische Abbildungen? Welche Darstellungswechsel gibt es? (EIS-Prinzip: enaktiv, ikonisch, symbolisch)
Didaktisch Kann mit dem Arbeitsmittel an Basiskompetenzen gearbeitet werden?	z. B.: Können Anzahlen strukturiert erfasst werden? Werden Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen behandelt? Können die Kinder Rechenoperationen üben? Gibt es vielfältige Sachaufgaben zu rechnen? Können die Kinder geometrische Figuren erkennen, benennen oder auch darstellen? Können die Kinder Flächen- und Rauminhalte bestimmen und vergleichen? Ist es möglich, Muster und Strukturen zu erkennen, zu beschreiben, darzustellen und fortzusetzen? Können Zufallsexperimente verschieden dargestellt werden?

Kriterium 2: Strukturangemessenheit: Die Wechselwirkung zwischen Arbeitsmittel und Mathematik. Wie verhält sich das Arbeitsmittel zum mathematischen Thema?

Tab. 6: Leitfaden zum Kriterium 2: Strukturangemessenheit

Kriterium (nach Stein, 2012)	Zusätzliche Fragen
Werden fundamentale Ideen der Mathematik verkörpert?	Gibt es in dem Arbeitsmittel beispielsweise Inhalte zur Stellenwertdarstellung von Zahlen, zur Teil-Ganze-Relation oder zur Symmetrie?
Können verschiedene heuristische Strategien zur Lösung eines Problems dargestellt werden?	Werden Tabellen, Abbildungen oder andere Darstellungen genutzt? Werden die Strategien des Vorwärts- und Rückwärtsarbeitens dargestellt? Werden verschiedene Möglichkeiten des Probierens dargestellt?
Gibt es strukturverwandte Versionen des Arbeitsmittels?	Gibt es dieses Arbeitsmittel auch für die anderen Klassenstufen der Primarstufe? Gibt es dieses Arbeitsmittel auch für andere Zahlenbereiche, für andere geometrische Formen, für andere Größen?

Kriterium 3: Individualität: Die Wechselwirkung zwischen Kind und Mathematik. Inwieweit wird dem Kind beim Lernen von Mathematik Rechnung getragen?

Tab. 7: Leitfaden zum Kriterium 3: Individualität

Kriterium (nach Stein, 2012)	Zusätzliche Fragen
Können die Kinder beim „Rechnen auf eigenen Wegen“ diese Rechnungen mithilfe des Materials realisieren?	Gibt es offene Aufgaben, in denen das Kind eigene Lösungswege nutzen kann? Gibt es individuelle Hilfestellungen? Gibt es unterstützende Feedbackfunktionen im Lösungsprozess und für das Ergebnis? Gibt es besondere Unterstützungsformen für Kinder mit Migrationshintergrund? Wie kann Individualisierung mit gesellschaftlichem Lernen verknüpft werden?
Knüpft das Material an kindliche Vorstellungen von mathematischen Operationen an?	Werden insgesamt kindgerechte Darstellungen genutzt?

In einem nächsten Schritt könnte die Lernwerkstattarbeit derart erweitert werden, dass die Studierenden über entsprechende grundlegende Mathematikaufgaben zu tiefergehenden fachdidaktischen Reflexionen aufgefordert werden. Am Anfang stehen verschiedenste Aufgaben aus den unterschiedlichsten Bereichen des Mathematikunterrichts der Primarstufe. Gemäß dem Primat der Fachdidaktik sind die Studierenden zunächst aufgefordert, die Aufgaben dahingehend zu reflektieren, welche inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen damit erworben werden sollen. Diese Ziele werden notiert. Gleichzeitig sollten die Studierenden die notwendigen Lösungsschritte für die Aufgabe herausarbeiten. In einem nächsten Schritt können die Studierenden recherchieren oder selbst Ideen entwickeln, mit welchen analogen und digitalen Medien diese Ziele erreicht werden können. Die analogen Medien können beschrieben werden, welche statischen Abbildungen sie nutzen und welche Darstellungswechsel sie beinhalten. Es kann ferner untersucht werden, inwieweit sie Strukturierung unterstützen. In der Reflexion digitaler Medien sollten insbesondere dynamische Abbildungen, Möglichkeiten des Darstellungswechsels und Feedbackmöglichkeiten explizit reflektiert werden. Darüber hinaus können Studierende mit vorhandenen digitalen Medien Erklärungen für die Aufgaben formulieren und Veranschaulichungen herstellen. Gemäß dem Vorschlag von Rink & Walter (2020) kann die Aufgabe in einer Powerpoint-Präsentation visualisiert werden. In einer zusätzlichen Audiospur bei Powerpoint können optional weitere Bearbeitungshilfen formuliert werden. Weiterhin können die Studierenden in Form von Videos dynamische Darstellungen und etwaige Darstellungswechsel gestalten. Studierende mit Informatikkenntnissen könnten dies auch auf einem höheren Niveau tun. Im Anschluss sollten die Studierenden im Rahmen der schulpraktischen Studien diese Aufgabe mit den bearbeiteten Medien während der Lernwerkstattarbeit im Unterricht erproben dürfen. An dieser Stelle schließt sich eine weitere Aufgabe für die Studierenden an: zu klären, wie kooperative und gemeinschaftliche Lernprozesse explizit für diese Stunde geplant und gestaltet werden können. Nach der Erprobung folgt eine gemeinsame Reflexion in der Studierendengruppe.

Dies hätte zum Ziel, einen stärker handlungsorientierten Zugang zum Thema zu schaffen, welcher im günstigsten Fall die Tiefe der Auseinandersetzung mit dem Thema befördert und die aufgezeigten Problematiken des ersten Zyklus mildern kann. Die empirische Prüfung dieser erweiterten Variante ist für die nahe Zukunft geplant.

Literatur

- Bönig, D. & Thöne, B. (2019). Digitale Medien in der universitären Lehramtsausbildung. Konzeptuelle Überlegungen und Umsetzungsmöglichkeiten. In D. Walter & R. Rink (Hg.), *Digitale Medien in der Lehrerbildung Mathematik. Konzeptionelles und Beispiele für die Primarstufe* (37-50). WTM.
- Bonow, J., Schreiber, C., Leinigen, A., Greisbach, M., Steinfeld, L. & Reinert, M. (2020). Digitale Medien im Mathematikunterricht inklusiv gedacht – eine Kooperation von Mathematikdidaktik

- und Förderpädagogik. Ein Baustein im Rahmen der Gießener Offensive Lehrerbildung (GOL). *Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik* 106, 23-28.
- Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) (2019). *PIKAS digi*. <https://pikas-digi.dzlm.de/>
- Gesellschaft der Mathematikdidaktik (GDM) (2017). Die Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Eine Chance für den fachdidaktisch reflektierten Einsatz digitaler Werkzeuge im Mathematikunterricht. Positionspapier der GDM. *GDM-Mitteilungen* 103, 39-41.
- Götze, D. (2019). Arithmetisches Verständnis bei Grundschulstudierenden fördern. Konzeptionelles und Beispiele aus dem Projekt „Arithmetik digital“. In D. Walter & R. Rink (Hg.), *Digitale Medien in der Lehrerbildung Mathematik. Konzeptionelles und Beispiele für die Primarstufe* (115-132). WTM.
- Hahn, H. & Puschner, D. (2019). Konzeption und Umsetzung eines Ausbildungsmoduls in der Primarstufenlehrerbildung zum Lernen mit iPads im Mathematikunterricht. In D. Walter & R. Rink (Hg.), *Digitale Medien in der Lehrerbildung Mathematik. Konzeptionelles und Beispiele für die Primarstufe* (95-114). WTM.
- Hischer, H. (2018). „Digitale Bildung“ – ein Bildungskonzept? *GDM-Mitteilungen* 104, 8 – 17.
- Kasper, L. (2020). Good practice – vom Lehramtsstudium digital in die Schulpraxis. In B. Brandt, L. Bröll & H. Dausend (Hg.), *Digitales Lernen in der Grundschule II. Aktuelle Trends in Forschung und Praxis* (18-39). Waxmann.
- Krauthausen, G. (2020). Tablets ante portas. Innovationen oder/und Deja-vu (?). In B. Brandt, L. Bröll & H. Dausend (Hg.), *Digitales Lernen in der Grundschule II. Aktuelle Trends in Forschung und Praxis* (40-59). Waxmann.
- Krauthausen, G. & Lorenz, J. H. (2008). Computereinsatz im Mathematikunterricht. In G. Walther et al. (Hg.), *Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret* (162-183). Cornelsen Scriptor.
- Krauthausen, G. & Pilgrim, A. (2019). Digitale Medien in der mathematikdidaktischen Lehramtsausbildung – Erfahrungen aus Lehrangeboten zu einem Verbundprojekt. In D. Walter & R. Rink (Hg.), *Digitale Medien in der Lehrerbildung Mathematik. Konzeptionelles und Beispiele für die Primarstufe* (13-36). WTM.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2. Auflage). Beltz Juventa.
- Kultusministerkonferenz Deutschland (KMK) (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf
- Kuzle, A. & Etzold, H. (2017). Klipp Klapp – Würfelnetze einmal anders. Mit digitalen Medien das räumliche Vorstellungsvermögen fördern. *Grundschulunterricht Mathematik* 1, 29-32.
- Plomb, T. (2010). Educational design research: An introduction. In T. Plomb & N. Niereen (Hg.), *An introduction to educational design research* (9-36). SLO.
- Rink, R. & Walter, D. (2020). Sachrechnen 2.0. Unterstützung für den Aufbau eines Situationsmodells beim Sachrechnen. *Grundschulunterricht Mathematik* 2, 28-31.
- Stein, M. (2012). Die Übungs-CD als Arbeitsmittel. *Grundschulunterricht Mathematik* 59(4), 27–30.
- Wedekind, H. & Schmude, C. (2017). Werkstätten an Hochschulen – Orte des entdeckenden und/oder forschenden Lernens. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiebert, E. Gläser & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (185-200). Klinkhardt.
- Wenzl, Th., Wernet, A. & Kollmer, I. (2018). *Praxisparolen. Dekonstruktionen zum Praxiswunsch von Lehramtsstudierenden*. Springer VS.
- Wiater, W. (2020). Lernwerkstätten in Zeiten des digitalen Lernens. In U. Stadler-Altman, S. Schumacher, E. A. Emili & E. Dala Torre (Hg.), *Spielen-Lernen-Arbeiten. Hochschullernwerkstätten zwischen Kooperation und Kollaboration* (135-147). Klinkhardt.

*Jeanette Hoffmann, Katharina Egerer und
Franziska Herrmann*

Analoge Bilder – digitaler Film. Möglichkeitsräume für literarästhetisches Lernen in Hochschullernwerkstätten

Abstract

Wenngleich Digitalisierung kein neues Phänomen und in vielen Bereichen der Gesellschaft selbstverständlich geworden ist, scheint sich der Deutschunterricht in der Grundschule jener Selbstverständlichkeit bisher zu entziehen. Mediendidaktisch ausgerichtete Studien sprechen hingegen der bewussten Entscheidung für den Einsatz digitaler Medien einen wichtigen Beitrag zum sprachlichen und literarischen Lernen im Kindesalter zu (Knopf & Abraham, 2016). Dabei stellt sich heraus, dass der Mehrwert des Digitalen in Lernprozessen an Medienbegleitaktivitäten gebunden ist und sich nicht von selbst einstellt. Bezüglich des literarästhetischen Lernens bedarf es demnach der bewussten Auswahl von Medien, eines didaktischen Arrangements und einer interaktiven Unterstützung, die das Analoge und Digitale füreinander fruchtbar machen. Dies könnte im Widerspruch zum Ansatz des selbstbestimmten Lernens in Hochschullernwerkstätten stehen.

Im Werkstattseminar Klick Klick – Digitalisierung und Deutschunterricht der Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule erprobten Studierende Ansätze der Verknüpfung von analog und digital mit Grundschulkindern. Als Impuls wurde ein Bilderbuch gewählt, von dem ausgehend die Kinder eigene Stop-Motion-Filme kreierten. Im Beitrag wird das Projekt vorgestellt und in der Analyse der entstandenen Filme gezeigt, auf welche Weise die Kinder den Bilderbuchimpuls in einen Film transformierten und welche Potenziale des Digitalen sich in Bezug auf literarästhetisches Lernen in den Filmen offenbaren. Dabei wird deutlich, dass die gewählte Form des didaktischen Arrangements zur Eröffnung von Möglichkeiten des freien Tuns führt und diese nicht einschränkt. Der erwähnte Widerspruch zum Ansatz des selbstbestimmten Lernens in Hochschullernwerkstätten kann vor diesem Hintergrund aufgelöst werden.

1 Einleitung

Wenn Kinder im Deutschunterricht gemeinsam ein Bilderbuch(-kino) rezipieren, verlassen sie das Hier und Jetzt und treten ein in die Welt der Vorstellungen, die durch Bilder und Texte angeregt werden. Die Imagination ermöglicht ihnen, in dieser Welt literarische und ästhetische Erfahrungen zu machen (Dehn et al., 2011, S. 45ff.). Erhalten Studierende die Gelegenheit, kindliche Imaginationsprozesse zu begleiten, zu beobachten und zu beschreiben, werden in ihren Texten Lernprozesse sichtbar: in Bezug auf eine ressourcenorientierte Sprache für ihre Beobachtungen und einen produktiven Umgang mit Planungsbrüchen (Hoffmann, 2020, S. 50f.). Diese Gelegenheit zu forschendem Lernen ist im Rahmen der *Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule* der Technischen Universität Dresden in Werkstattseminaren vielfältig gegeben. In der Vorstellung des Bilder-Buch-Film-Projekts in diesem Beitrag stehen weniger die Lernprozesse der Studierenden im Vordergrund als vielmehr die Rezeptions- und Transformationsprozesse der Kinder und ihre literärästhetischen Erfahrungen. Diese zeigen sich in ihren filmischen Werken und werden im Kontext von Digitalisierung als Anforderung und Möglichkeitsraum unserer Epoche (Wampfler, 2017, S. 16f.) diskutiert.

Nach einem theoretischen und empirischen Einblick in die Medienbildung im Deutschunterricht der Grundschule stellen wir die *Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule* vor. Im Mittelpunkt des Beitrags steht das durchgeführte Bilder-Buch-Film-Projekt zum Bilderbuch *Die Hugis. Ich war's nicht!* von Oliver Jeffers (2013) und Analysen der darin gestalteten Kurzfilme von Kindern. Wir schließen mit einem didaktischen Ausblick.

2 Theoretischer und empirischer Einblick

In einer mediatisierten und digitalisierten Gesellschaft (Ballis, 2016; Vollbrecht, 2018) wird der Bedarf an „digitaler Bildung“ fortwährend formuliert, so auch im grundschulpädagogischen und deutschdidaktischen Kontext. Hierzu werden Tagungen organisiert (z. B. die dem Sammelband vorausgehende 13. Tagung der Hochschullernwerkstätten „lern.medien.werk.statt“ an der PH Wien, 2020, oder das 2. „Symposium Lernen digital“ an der TU Chemnitz, 2019), Themenhefte in Fachzeitschriften gestaltet (z. B. „Digitale Bildung“, Die Grundschulzeitschrift, 2018, oder „Wisch und weg?“, JuLit, 2016) sowie Handbücher und Sammelbände publiziert (z. B. „Digitale Medien im Deutschunterricht“, Frederking, Krommer & Möbius, 2014; „Deutsch digital“, Knopf & Abraham, 2016 oder „Digitales Lernen in der Grundschule“, Brandt & Dausend, 2018). Bildungspolitisch ist auf das Strategiekonzept der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK, 2017) hinzuweisen, ebenso wie auf Förderprogramme

für Forschung, Hochschuldidaktik und Schulpraxis (z. B. „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“, BMBF, 2016, oder „DigitalPakt Schule“, BMBF, 2019). Die öffentliche pädagogische Diskussion zur Digitalisierung der Lebenswelt zeichnet sich durch Ambivalenzen zwischen damit antizipierten Potenzialen auf der einen und Herausforderungen auf der anderen Seite (z.B. Rittelmeyer, 2018; Welzer, 2016) aus. Mit Blick auf den Umgang mit digitalen Medien im literaturdidaktischen Kontext ist Anja Ballis zufolge eine aktive Auseinandersetzung mit diesen Ambivalenzen gefordert:

Einerseits lässt sich eine tiefe Skepsis gegenüber der Digitalisierung und ihren Folgen feststellen; andererseits eröffnen innovative Technologien Möglichkeiten, „neue Welten“ zu erschließen. Problematisch wird es, wenn aus kindlicher Neugierde Kapital geschlagen wird und Menschen auf ihre Datenspuren reduziert werden. Daher gilt es, den analogen Dialog über Hoffnung und Zweifel in unserem „Medien-Alltag“ zu suchen [...]. (Ballis, 2016, S. 6)

Zunächst bedarf es aufgrund einer Vielzahl an unterschiedlich konnotierten Begriffen und der dahinterliegenden Konzepte einer genaueren Begriffsbestimmung. Schaut man sich die einschlägigen Veröffentlichungen der Medienpädagogik und der Deutschdidaktik an, so werden meist Wortkompositionen verwendet, die im ersten Teil aus „Medien“ bzw. „medial“ oder „digital“ bestehen, im zweiten Teil aus „Erziehung“, „Kompetenz“ oder „Bildung“. Der zunächst in der medienpädagogischen und auch in der deutschdidaktischen Diskussion verwendete Begriff der „Medienerziehung“ (Wermke, 1997) wurde in den 1990er Jahren von den Begriffen der „Medienkompetenz“ (Baacke, 1996; Groeben, 2002) und der „Medienbildung“ (Tulodziecki, 2015) bzw. der „medialen Bildung“ (Frederking & Krommer, 2014) abgelöst, wobei diese jeweils sehr unterschiedlich zueinander in Beziehung gesetzt werden (Tulodziecki, 2015, S. 32; Frederking & Albrecht, 2016, S. 19f.). In jüngster Zeit sind die Begriffe „digitale Kompetenz“ und „digitale Bildung“ (ebd.) präsent, die aus medienpädagogischer Perspektive jedoch nachdrücklich infrage gestellt werden (Vollbrecht, 2017, S. 67; Vollbrecht, 2018, S. 25f.). Während die deutschdidaktische Perspektive insgesamt stärker kognitionstheoretisch und ergebnisorientiert fokussiert ist (Frederking & Albrecht, 2016, S. 19f.), ist die medienpädagogische Perspektive stärker handlungstheoretisch und prozessorientiert ausgerichtet. Diese Perspektiven ergänzen einander, wenn pädagogische Konzeptionen Sprache eine besondere Bedeutung zuweisen (Frederking, Krommer & Maiwald 2018, S. 75). In diesem Beitrag verwenden wir den Begriff der Medienbildung und verstehen ihn mit Gerd Tulodziecki „als zusammenfassenden Begriff für *alle bildungsrelevanten Prozesse mit Medienbezug* [Hervorhebung im Original]“ (Tulodziecki, 2015, S. 32).

Aus medienpädagogischer Perspektive geht es in der Medienbildung darum, die nachfolgende Generation auf ein Leben in einer mediatisierten und digitalisier-

ten Welt vorzubereiten und ihr darin Partizipationsspielräume zu eröffnen, aus deutschdidaktischer Perspektive auch darum, Potentiale digitaler und analoger Medien für die Anbahnung literarischer und sprachlicher Lernprozesse bei den Schüler*innen zu nutzen. Neben literalen Aspekten – wie digitalen Möglichkeiten des Texteschreibens und der Kommunikation (z. B. Brinkmann & Valtin, 2012) – werden literarische Aspekte – wie ästhetische Erfahrungen mit und durch Medien – in den Blick genommen (z. B. Dietz & Wind, 2017). Was die empirische deutschdidaktische Forschung zu digitalen Medien im Deutschunterricht anbelangt, so kommen aktuelle Forschungsüberblicke zu unterschiedlichen Einschätzungen des Forschungsdesiderats (Anders, 2018, S. 241; Schrenker, 2016, S. 41). Folgendes kann jedoch Anders zufolge und insbesondere mit Blick auf einschlägige Studien wie „Zwischen Text und Bild“ (Dehn et al., 2004), „Kinder und narrative Bildschirmspiele“ (Josting, 2004), „Medienrezeption und Narration“ (Wieler et al., 2008) oder „Zu zweit am Computer“ (Naujok, 2012) festgehalten werden:

Die Studien, die vor allem einen Mehrwert durch das Digitale suchen, stellen immer wieder fest, dass das Medium nicht ohne Moderation auskommt. So scheint eine Herausforderung für die zukünftige Forschung (und die Lehrkräftebildung) darin zu liegen, die unterrichtlichen Medienbegleitaktivitäten zu schärfen. (Anders, 2018, S. 241f.)

Bezüglich des literarästhetischen Lernens im Umgang mit analogen und digitalen Medien bedarf es daher der bewussten Auswahl von Medien, eines didaktischen Arrangements und einer interaktiven Unterstützung, die das Analoge und das Digitale füreinander fruchtbar machen. In diesem Sinne ist das im Folgenden vorgestellte Bilder-Buch-Film-Projekt konzipiert. Vorab geben wir einen Einblick in die analog wie digital ausgestattete *Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule* der TU Dresden, die den räumlich-konzeptionellen Rahmen für das Projekt bietet.

3 Digitalisierung in der *Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule*

Die *Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule (LuFo)* wurde 2013 von Jeanette Hoffmann und vier weiteren Professor*innen der Erziehungswissenschaft und Grundschulpädagogik (inkl. Fachdidaktiken) an der TU Dresden aufgebaut (Hoffmann et al., 2019) und im Rahmen des TUD-Sylber-Projektes „Lehren, Lernen und Forschen in Werkstätten“ über die Qualitätsoffensive Lehrerbildung von 2016–2019 durch das BMBF gefördert (Herrmann, 2020; Hoffmann, 2020). In diesem Zusammenhang koordiniert Franziska Herrmann als wissenschaftliche Mitarbeiterin seit 2016 deren konzeptionelle Weiterentwicklung. Die *LuFo* bietet Studierenden Raum für eigenaktives, entdeckendes und forschendes Lernen sowie

Lehrenden einen Ort für interdisziplinäre Zusammenarbeit. Lernen verstehen wir als „in keiner Hinsicht einfaches bruchloses Anhäufen neuer Kenntnisse“ (Meyer-Drawe, 2019, S. 89), sondern als *Erfahrung*, die durch Handeln und Reflexion entsteht (Dewey 1993, S. 186f.), Enttäuschungen und Brüche mit sich bringen kann und neue Erfahrungsweisen eröffnet.

Ausgehend von der Auffassung, dass die Erfindung und Verbreitung digitaler Medien gleichsam eine Epoche der Digitalisierung hervorgebracht haben, in die wir uns seit einiger Zeit hineinverändern, scheint die Einbeziehung digitaler Medien in Lehr-Lernkontexte selbstverständlich. Neue Möglichkeiten der Kommunikation, des Zugangs zu Wissen, aber auch von künstlerischen oder literarischen Schaffensprozessen laden dazu ein, darin „schwimmen“ zu lernen (Wampfler, 2017, S. 19, vgl. auch den Modellversuch der Bund-Länder-Kommission „Schwimmen lernen im Netz – Neue Medien als Zugang zu Schrift und (Schul-)Kultur“, Dehn et al., 2004). Die neue Erfahrungsdimension erschöpft sich aus unserer Sicht nicht darin, Analoges (z. B. Bilderbücher) zu digitalisieren, sondern gerade durch den neu entstandenen Kontrast die Potenziale des Analoges wahrzunehmen, es (neben dem Erschließen der digitalen Welten) weiterhin einzubeziehen und eben nicht zu verlieren.

Analoge und digitale Medien tragen durch ihr unterschiedliches Potenzial auf verschiedene Weise zur sprachlich-literarischen Enkulturation bei. So bieten die kinderliterarische Bibliothek und Mediathek der *LuFo* mit ausgewählten literarisch-ästhetisch herausfordernden Beispielen aktueller Kinder- und Jugendliteratur in Form von Bilderbüchern, Graphic Novels, Hörspielen, Filmen und Bilderbuch-Apps Gesprächs-, Erzähl- und Schreibenanlässe für Kinder und Erwachsene, die Ausgangspunkt für narratives, literarisches, ästhetisches und (schrift-) sprachliches Lernen sein können (Hoffmann et al., 2019). Die technische und materielle Ausstattung der *LuFo* mit 15 Tablets, einer Dokumentenkamera, Beamern, Klanggegenständen und verschiedenen Papieren, Stiften und Scheren unterstützt die Gestaltung dieser Lernprozesse im Rahmen des erfahrungsorientierten Lehr-Lernverständnisses (Meyer-Drawe, 2019). Werkstattseminare regen Studierende zur Auseinandersetzung mit der Bedeutung von analogen Räumen für Lernprozesse an und fordern durch gemeinsame Aufgaben zur Interaktion heraus (Hoffmann & Herrmann, 2020). Dabei bieten sie Gelegenheiten, eigene literarisch-ästhetische Erfahrungen zu reflektieren, Kinder zu solchen anzuregen, sie in diesen Prozessen zu begleiten und dabei zu beobachten. Die tägliche Öffnungszeit der *LuFo* bietet den Studierenden ergänzend die Möglichkeit, z. B. Kinderliteratur selbstbestimmt zu entdecken oder analoge und digitale handlungsorientierte Materialien und Werkzeuge eigenaktiv zu erproben. Während der COVID-19-Pandemie 2020 und 2021 bot eine virtuelle Öffnungszeit per Video Zugang zu den analogen Materialien, die durch studentische Mitarbeiterinnen vor Ort als Live-Streaming vorgeführt, fotografiert bzw. digitalisiert wurden.

4 Literarästhetisches Lernen im Bilder-Buch-Film-Projekt

Passend zu dem diesem Sammelband zugrunde liegenden Thema „lern.medien.werk.statt“ sind im Sommersemester 2019 in der *LuFo* im Seminar *Klick-Klick – Digitalisierung und Deutschunterricht* Stop-Motion-Kurzfilme (s. Kapitel 4.2) entstanden. Auf Basis des zeitgenössischen Bilderbuchs von Oliver Jeffers *Die Hugis. Ich war's nicht!* (2013) wurden mit Hilfe von Tablets und der App *Stop Motion Studio* (Cateater, 2019) analoge Bilder (des Bilderbuchs) digital transformiert, adaptiert und erweitert (siehe Abb. 1). Zum Bilderbuch sind ausgehend von der Aufgabenstellung „Wähle ein Bild des Buches und erwecke es mit Hilfe des Tablets zum Leben.“ vielfältige Kurzfilme von Studierenden und Schüler*innen einer dritten Klasse entstanden.



Abb. 1: Ein analoges Bild aus *Die Hugis. Ich war's nicht!* (Jeffers, 2013) wird digital transformiert

Das Bilder-Buch-Film-Projekt mit seiner Verknüpfung von analog und digital ist im Bereich des Literaturunterrichts und des literarästhetischen Lernens (Spinner, 2006) verortet. Die gemeinsame Rezeption des Buchs als Bilderbuchkino bildet Ausgangspunkt und zugleich Impuls für die Gestaltung der Filme. Imaginationen als „Kern‘ der Literarität“ (Dehn et al., 2011, S. 45) werden beim gemeinsamen Lesen und Sehen des Bild-Text-Gefüges angeregt. Die Transformation eines ausgewählten Bildes mittels Tablet versteht sich als Einladung, das möglicherweise distanzierte Verhältnis zum Bild zu verlassen, sich im Raum der Fiktion zu bewegen (Köppert & Spinner, 2002, S. 60) und der Flüchtigkeit der Imagination entgegenzuwirken (Dehn et al., 2011, S. 46). Die Imagination als Vermögen, das ohne eine Form von Sprache nicht zugänglich wäre und dem Einzelnen vor-enthalten bliebe (Dehn et al., 2011, S. 45), findet im Stop-Motion-Film einen vom digitalen Medium spezifisch geprägten Ausdruck. Bei der Bilderbuchrezeption entwickelte Vorstellungen binden sich in der Transformation entsprechend an (technische) Möglichkeitsspielräume der für die Verfilmung genutzten App. Das literarische Lernen ist damit nicht nur an das Entwickeln eigener Vorstellungen beim Lesen und Sehen (Spinner, 2006, S. 8), sondern ebenso an einen

entdeckenden Zugang der Funktionen der App und die Nutzbarmachung dieser für die Visualisierung gekoppelt. Für die Studierenden und Schüler*innen bildet das Ausprobieren und Kennenlernen dieser Funktionen eine wichtige Grundlage ihrer gestalterischen Arbeit. Das Projekt ist mit seiner Imaginationsorientierung sowohl im Kontext des handlungs- und produktionsorientierten (Literatur-) Unterrichts (Kepser, 2010) als auch im filmpädagogischen Bereich der aktiven Medienarbeit (Bauer, 2006) verortet.

Mit ihren Räumlichkeiten, der digitalen wie analogen Ausstattung sowie ihrem Lehr-Lernverständnis bietet die *Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule* die passende Lernumgebung für das Bilder-Buch-Film-Projekt. Im Folgenden werden das Bilderbuch, ausgewählte Funktionen der App und die Seminargestaltung mit den Studierenden und Schüler*innen vorgestellt. Anschließend folgen unsere Analysen der Transformation vom analogen Bild zum digitalen Film.

4.1 Das Bilderbuch *Die Hugis. Ich war's nicht*

Das Bilderbuch *Die Hugis. Ich war's nicht!* (2013) ist das zweite von vier Bilderbüchern einer Reihe des amerikanischen Künstlers und Illustrators Oliver Jeffers. Die Bücher zeigen Episoden aus dem Leben einer Gruppe kugeliger Figuren namens Hugis. Sie sind mit wenigen Strichen, reduziertem Text und flächig leuchtender Farbigkeit ausdrucksstark, humorvoll und (nicht nur) für Kinder wunderbar zugänglich belebt. Im ausgewählten Buch *Ich war's nicht!* entspinnt sich gemäß der Redewendung „aus einer Mücke einen Elefanten machen“ ein heftiger Streit zwischen den Hugis. Der Ursprung dieses Streits ist weder für die Leser*innen noch für die Hugis selbst ersichtlich. Letztere weisen sich jedoch gegenseitig die Schuld an der unangenehmen Situation zu und finden nicht aus ihrem Konflikt heraus. Gil, der zu dieser verfahrenen Situation hinzukommt, erfolglos den Ausgangspunkt des Konflikts zu ergründen versucht und schlussendlich mit einem lautstarken „Stop“ unterbricht, beendet den Streit so unvermittelt, wie er begonnen hat, indem er seinen Freunden eine tote Fliege bzw. Mücke zeigt. Alle Konzentration richtet sich plötzlich auf das leblose Tier. Statt den Streit fortzuführen, steht nun eine andere Frage als die nach dem Schuldigen für den Konflikt im Raum: „Wie lange ist sie schon tot?“, möchte einer der Hugis wissen.

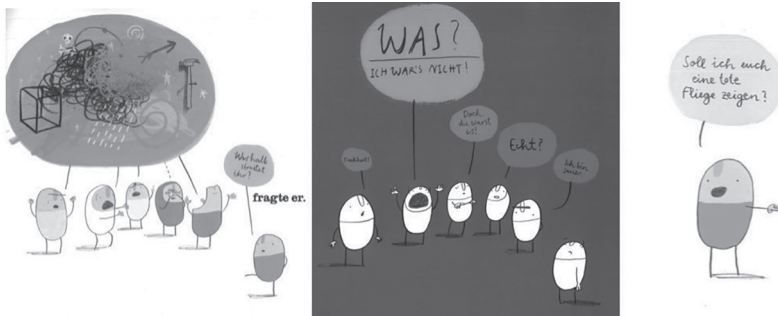


Abb. 2: Auszüge aus Oliver Jeffers Bilderbuch *Die Hugs. Ich war's nicht!* (2013)

Das Bilderbuch wurde ausgewählt, da anzunehmen ist, dass zum einen das humorvoll dargestellte Thema „Streit“ zu den Lebensrealitäten der Rezipient*innen gehört und inhaltliche Zugänge für subjektive Involviertheit bietet, zum anderen die Art der illustrativen Gestaltung fesselt. Sie ist nur zum Schein schlicht und regt mit ihren zum Teil ganz geringen Veränderungen von Bild zu Bild zu einer genauen Wahrnehmung, dem Nachvollzug der Handlungslogik sowie der Figurenperspektiven an. Mit den minimalen Veränderungen auf der Bildebene greift die Erzählung im Bild bereits analog auf Strategien des Stop-Motion-Films zurück. Darüber hinaus ist es möglich, aufgrund der gut zu imitierenden (Bild-) Strukturen und auf Basis eigener Imaginationen Erweiterungen der Bilder zu entwickeln. Zeichnerisches Talent ist weniger gefordert und der eigene Anspruch, „schöne Bilder“ zu gestalten, steht nicht im Vordergrund.

4.2 Die App *Stop Motion Studio*

Die für verschiedene Betriebssysteme erhältliche App *Stop Motion Studio* (Cateater, 2019) ermöglicht es, Filme als Animationsfilme in der klassischen Technik Stop-Motion zu kreieren. Die Stop-Motion-Technik fasst eine Vielzahl statisch und separat aufgenommener Einzelbilder. Beim schnellen Nacheinander-Abspielen verschmelzen die Bilder zu einem Bewegungsablauf. Je mehr Bilder erstellt werden und je kleiner die physisch herbeigeführten Veränderungen beim Auslösen von Bild zu Bild sind, desto flüssiger erscheint die Bewegung und desto perfekter die Illusion (Weller, 2015, S. 113). Die Stop-Motion-Technik ist durch das erforderliche kleinschrittige Arbeiten aufwändig, sie bedarf der Geduld und des Feingefühls (Voss, 2010). Die genutzte App *Stop Motion Studio* unterstützt den gesamten Prozess der Filmerstellung. Die Aufnahme der Bilder über die im Tablet integrierte Kamera, das Kombinieren dieser zu einem Ablauf und die Speicherung des Films werden übernommen und verringern den mit der Stop-Motion-Technik ursprünglich verbundenen hohen Aufwand. Verschiedene Features wie z. B.

das Hinzufügen von Geräuschen oder einer Tonspur können den Stop-Motion-Film zusätzlich audiovisuell beleben.

Öffnet man die App auf dem Tablet und erstellt ein neues Filmprojekt, erscheint auf dem Display die vor der Kameralinse befindliche Umgebung. Im Projekt ist dies ein ausgewähltes Bild des Bilderbuchs. Der am rechten Rand befindliche rote Punkt wird mit der Einladung „Tippe hier, um ein paar Bilder ...“ als Auslöser und zentrales Element bei der Filmproduktion vorgestellt. Nach mehrmaligem Betätigen erscheinen die aufgenommenen Einzelbilder am unteren Rand des Displays in der Reihenfolge ihrer Erstellung. Diese Folge lässt sich jederzeit abspielen. Die Manipulationen des Bildes werden dadurch als Bewegungsablauf erkennbar, Korrekturen sind immer wieder durch das Löschen und die Neuaufnahme einzelner Bilder möglich. Die weiteren Funktionen der App und dafür verwendete Symbole können auf Wunsch der Nutzer*innen angezeigt werden. Im Rahmen des Projektes ist das Überblenden, auch als Zwiebelfunktion bezeichnet, wichtig. Das Verschieben einzelner Bildelemente wird mit deren Hilfe visuell nachvollziehbar. Das vorherige Bild wird schwach eingeblendet, so dass die Veränderungen durch Verschieben der Elemente sichtbar gemacht werden können. Insgesamt ermöglicht die App ein verhältnismäßig intuitives Arbeiten.

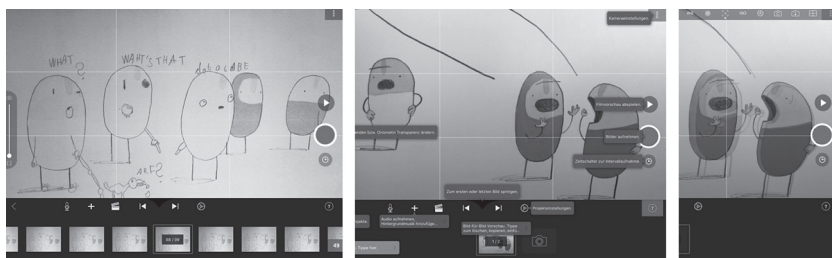


Abb. 3: App *Stop Motion Studio* (Cateater, 2019) mit Bildreihung, Funktionsanzeige und Zwiebelfunktion

4.3 Didaktische und forschungsmethodische Anlage des Bilder-Buch-Film-Projekts

Im Rahmen des Seminars *Klick-Klick – Digitalisierung und Deutschunterricht* wurde das Bilder-Buch-Film-Projekt von Studierenden in einem Vertiefungsseminar zum Ende ihres Studiums mit einer dritten Dresdner Grundschulklasse durchgeführt. Nachdem die Studierenden die App und das Beleben einer Bilderbuchseite im Seminar erprobt hatten, gestalteten sie die Projektdurchführung mit den Schüler*innen selbstständig. Diesen wurde mit dem Making-Of des Knet-Stop-Motion-Films *Shawn das Schaf* (Kewley, Lockhart & Goleszowski, 2015) zuerst die Filmtechnik nahegebracht. Das Bilderbuch *Die Hugs. Ich war's nicht!* (Jeffers,

2013) wurde anschließend über die Dokumentenkamera in einem gemeinsamen Vorlesegespräch rezipiert. Die Kinder erhielten die Aufgabenstellung: „Wähle ein Bild des Buches und erwecke es mit Hilfe des Tablets zum Leben.“ Für die Umsetzung eigener Film-Ideen erhielten die Kinder diese Seite des Bilderbuchs in Kopie und die wichtigsten Funktionen der App *Stop Motion Studio* wurden vorgestellt. Weitere Materialien wie Papier, Klebeband, Stifte, Scheren und mitgebrachte Figuren konnten in den Gestaltungsprozess einbezogen werden. Im Anschluss an die Erstellung der Stop-Motion-Filme erfolgte die Präsentation der Filme in der gesamten Gruppe, die Filmtitel wurden im Nachhinein hinzugefügt.

Unsere Forschungsfragen zur Analyse der Kinderfilme, die sowohl den Gestaltungsprozess als auch die entstandenen Produkte fokussieren, sind folgende:

1. Auf welche Weise transformieren Kinder den Bilderbuchimpuls mit Hilfe digitaler und analoger Werkzeuge in einen Film?
2. Welche narrativen Muster des Bilderbuchs finden sich in den Filmen wieder?
3. Inwiefern zeigen sich Formen der Erweiterung im Sinne eines besonderen Potenzials des Digitalen in Bezug auf literarästhetisches Lernen?

Grundlage der Analysen bilden 14 Stop-Motion-Filme von 27 Kindern (Einzel- oder Gruppenarbeit von zwei bis drei Kindern) sowie im Anschluss dokumentierte Beobachtungen zu den Arbeitsprozessen, die im Rahmen des Seminars *Klick-Klick – Digitalisierung und Deutschunterricht* entstanden sind. Methodologisch verorten wir uns in der rekonstruktiven Sozialforschung (Bohnsack, 2014, S. 22f.) und wählen in Anlehnung an die Key Incident-Analyse Schlüsselstellen in den Stop-Motion-Filmen aus, die Hinweise auf allgemeine Strukturen und Muster geben (Kroon & Sturm, 2002, S. 98). Zunächst stellen wir übergreifende Aspekte aus dem gesamten Datenkorpus vor. Anschließend geben wir einen Einblick in Analysen exemplarisch ausgewählter Filme.

5 Analyse der Transformation vom analogen Bild zum digitalen Film

Der Gestaltungsauftrag im Bilder-Buch-Film-Projekt lässt sowohl inhaltlich-thematisch als auch in narrativ-visueller Hinsicht Freiheiten. Die Kinder wählen entsprechend eigener Imaginationen zum Bilderbuch bzw. zur ausgewählten Seite des Bilderbuchs aus den in der *LuFo* angebotenen Materialien aus, gestalten diese auf analoger Ebene zu verschiedenen szenischen Arrangements und transformieren sie mit der App *Stop Motion Studio* in eine digitale filmische Erzählung.

Bemerkenswert ist, dass alle entstandenen Filme narrative Dimensionen des Bilderbuchs, das sich als multimodaler Text verstehen lässt (Staiger, 2014, S. 12),

aufgreifen und mit diesen spielen. Analog zum Muster des vorgegebenen Bilderbuchs sind die Filme narrativ strukturiert. In Bezug auf Motive und Handlungen, erzählerische Mittel und bildnerische Gestaltung zeigt sich jedoch, dass sie sich unterschiedlich nah am Bilderbuch orientieren, bzw. variantenreich davon entfernen. Durch die inspirierende Gestaltung des Bilderbuchs und die Offenheit der Aufgabenstellung fühlen die Kinder sich zum freien imaginativen und kreativen Spiel ermutigt. Dieses findet in den entstandenen Filmen Ausdruck.

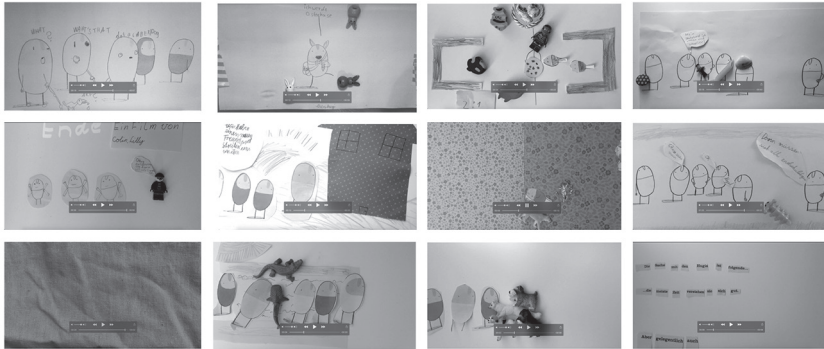


Abb. 4: Vielfalt der entstandenen Stop-Motion-Filme

Im Datenkorpus der 14 Filme finden sich sechs Filme zum Thema „Streit und Versöhnung“ und zwei, die dieses Thema als „Kampf und Behauptung“ darstellen. In zwei Filmen wird das Motiv des „Suchens und Findens“ aufgegriffen, das im Bilderbuch als „Suche nach der Ursache“ des Streits der Hugis thematisiert wird. Zwei andere Filme widmen sich der „Verwandlung“, die im Bilderbuch eher versteckt als imaginäre Verwandlung einer Mücke zum Elefanten im Sinne einer Vergrößerung eines Problems auftaucht. Dieses in Bildern dargestellte Sprichwort „aus einer Mücke einen Elefanten machen“ könnte musterhaft dazu angeregt haben, andere Sprichwörter in die Filme einzuflechten. In einem der Filme kommt zum Beispiel das Sprichwort „wenn zwei sich streiten, freut sich der Dritte“ zum Tragen, in einem anderen wird bildmetaphorisch durch das Basteln eines roten Hintergrundes auf ein „rotes Tuch“ verwiesen.

Auf der Bildebene entwerfen die Kinder als Hintergrund zeichnerisch oder collagenhaft verschiedene Räume, die häufig ähnlich dem Bilderbuch einem unbestimmt offenen Raum ähneln, der bisweilen an einen digitalen Raum „zwischen den Welten“ oder auch an eine Computerspielwelt denken lässt. Andere Bildräume entspringen kindlichen Lebenswelten, wie z. B. ein Fußballfeld, eine Wiese und ein Strand oder integrieren fern dem Buch, aber im Geschichtenfundus (Dehn, 2015, S. 15) der Kinder fest verankert, märchenhafte Elemente, etwa einen Wald oder einen Zaubervorhang. Die Perspektive ähnelt in den meisten Fäl-

len der im Bilderbuch verwendeten Normalperspektive, vereinzelt wählen Kinder die Vogelperspektive. In allen Filmen sind die Hugi-Figuren integriert, sie werden aus der Bilderbuchkopie ausgeschnitten, teilweise zeichnerisch durch veränderte Gesichtsausdrücke und Gesten erweitert oder selbst gezeichnet und ausgeschnitten. Die Anzahl beteiligter Hugis wechselt, doch häufig treten sie ähnlich wie im Buch in Gruppen auf. Zusätzlich zu den Hugis bringen die Kinder ihre eigens zum Projekttag mitgebrachten Figuren in die Geschichte ein oder zeichnen selbst ganz andere, neue Figuren für ihren Film.

Die Gestaltung der Textebene variiert zwischen ausgeschnittenen Textteilen aus dem Buch, die im Film in Form der sukzessiven Hinzufügung einzelner Buchstaben, Wörter oder Wortgruppen zu einem Text aufgebaut werden, selbstbeschrifteten Sprechblasen, die ähnlich wie im Buch dialogisch die Handlung voranbringen, und handschriftlichen Texten, die meist in der deutschen, darüber hinaus auch in der englischen Sprache verfasst sind. In Anlehnung an Erzählweisen des Comics im Buch bringen Kinder geschriebene oder auch gesprochene Soundwords in die Filme ein, z. B. „Platsch“ oder „Wusch“. Viele Kinder nutzten ebenso die Möglichkeit der App, Texte einzusprechen oder analoge Geräusche aufzunehmen, wie etwa das Klingen einer – in der *LuFo* vorhandenen – Klangschale. Oder sie spielten Geräusche der App ein, z. B. den Applaus eines imaginären Publikums.

Nach diesem Einblick in den Datenkorpus werden die Analysen dreier exemplarisch ausgewählter Filme vorgestellt, in denen sich Gestaltungsaspekte verschiedener Narrationsdimensionen der Erzählung – der Bild-Text-Ebene, der Ton-Ebene und der symbolisch-metaphorischen Ebene – besonders deutlich zeigen, um das Potenzial der Verbindung des Analogen mit dem Digitalen in Bezug auf literarästhetisches Lernen aufzuzeigen.

5.1 Hector – *Der sabbernde Hund*

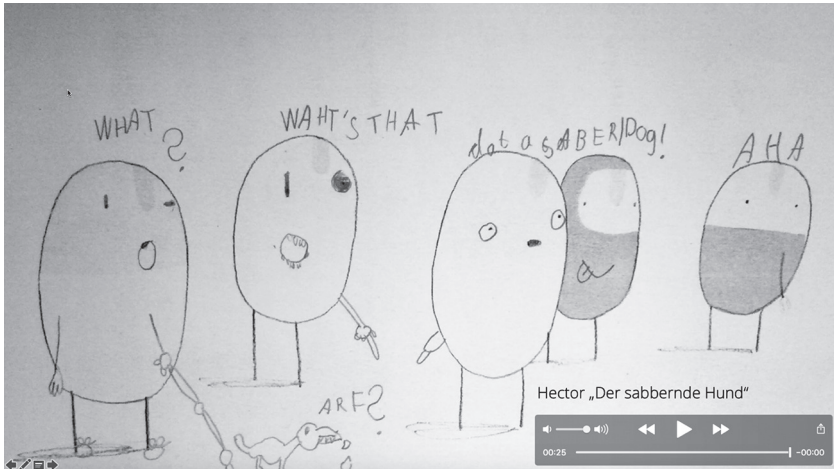


Abb. 5: Stop-Motion-Film „Der sabbernde Hund“

Hector verwendet für seinen Film „Der sabbernde Hund“ ausschließlich eine kopierte Bilderbuchseite, einen Bleistift und die App. Zeichnend und schreibend lässt er bildlich nah an der Bilderbuchvorlage orientiert und Strich für Strich eine Szene entstehen. Der Dialog der Hugis wird durch die visuelle Darstellung mittels geschriebener Worte und deren Akzentuierung durch zeitlich versetztes Sprechen gestaltet. Die Fragen „WHAT?“ und „WHAT’S THAT“ bewirken einen Spannungsaufbau, der durch die Antwort „dat a SABER|Dog!“ (mit Ton unterlegt: „That’s a sabbering dog!“) eine humorvolle Auflösung erfährt. Diese wird durch das abschließende Bellen des Hundes, dessen Beteiligung am Dialog durch das geschriebene Soundword „ARF?“ bereits angekündigt ist, bekräftigt. Die Hugi-Figuren werden hier mittels sprechender Münder, zeigender Arme und sich öffnender Augen nacheinander in Leserichtung von links nach rechts zum Leben erweckt. Ihre Aufmerksamkeit ist ähnlich wie am Ende des Bilderbuchs auf ein Tier in ihrer Mitte gerichtet, das jedoch nicht tot ist, sondern seine Lebendigkeit durch Sabbern und Bellen unterstreicht. Hector ist es gelungen, mit wenigen in ihrem Entstehen gut zu beobachtenden Bildelementen, geschriebenem und gesprochenem Text, Bewegung und Lebendigkeit zu inszenieren. Literarische Rezeptionserfahrungen zum Bilderbuch und Imaginationen Hectors finden innerhalb eines in der Anlage sehr stillen Bildes, das im Buch unbewegte, stumme Hugis zeigt, eine neue literarästhetische Form, die von einer Abwandlung, Erweiterung und Pointierung zeugt.

5.2 Leo und Jonas – *Der Streit um das Pokémon*



Abb. 6: Stop-Motion-Film „Der Streit um das Pokémon“

Leo und Jonas erwecken in ihrem Film „Der Streit um das Pokémon“ die Hugis vorrangig mit Sprache zum Leben, die in Form von selbstgestalteten Sprechblasen und gesprochenem Text inszeniert wird. Sie schneiden Hugi-Figuren von der Vorlage aus und platzieren diese mit selbstgezeichneten Bällen und einer Lego-Tür in einem offenen Raum, der sich im Verlauf des Films als Spielfläche zeigt. Gleich zu Beginn wird mit einer Sprechblase an der Lego-Tür ein gesprochenes „Hallo“ räumlich situiert, sodass sich die Aufmerksamkeit auf das Geheimnis hinter der Tür konzentriert. Das Motiv des verborgenen Streitgrunds aus dem Bilderbuch wird hier durch die verschlossene Tür symbolisiert. Nach der gesprochenen und geschriebenen Aufforderung eines Hugi-Spielers „Pokeball los“ öffnet sich die Tür und eine Pokémon-Figur wird sichtbar, die nun offenbar von einem „Pokeball“ abgeworfen werden soll. Nachdem der erste Wurf misslingt, wird das Spiel durch den Auftritt eines Polizisten unterbrochen, der in seiner Ordnungsfunktion fragt: „Was ist denn hier los?“ Anders als im Buch, in dem die Antwort auf die Frage „Über was streitet Ihr euch eigentlich?“ vage bleibt, benennt hier ein Hugi ohne Ball das Pokémon als Streitgegenstand. Der Polizist übernimmt die Leitung des Spiels und übergibt dem bisher offenbar unbeteiligten Hugi nun einen Ball. Dieser wirft, trifft und erwirbt damit das Pokémon. Ein Abschlussbild zeigt alle fünf Hugis und den Polizisten auf einer Bühne mit Blumengirlande, wobei das Pokémon dem Gewinner zugeordnet ist. Das Streitmotiv wird hier in Anlehnung an vielfältigste Formen von digitalen Pokémon-Spielen als (Computer-) Spiel inszeniert, d. h. die Kinder nehmen die Möglichkeit wahr, eigene Erfahrungen mit digitalen Medien einzubringen. Der Bilderbuchvorlage wird damit eine

Geschichte gegenübergestellt, in der die Hugis insbesondere durch die Ausrufe „Pokeball los“ und das Fliegen der Bälle lebendig und kindlich erscheinen. Der rigorose Eingriff in das Spiel der Hugis durch den Polizisten steht – trotz des Aufgreifens des Motivs einer konfliktlösenden Figur von außen – im Kontrast zum Bilderbuch, in dem nur Hugis auf Augenhöhe miteinander agieren. Dieses Motiv einer eingreifenden Autoritätsperson zeigt sich in ähnlicher Weise auch in anderen Filmen der Kinder. Es lässt erahnen, dass sie sich – angeregt durch die Streitgeschichte unter Gleichberechtigten im Bilderbuch – im Film mit ihren eigenen Streit-Erfahrungen und mit streitschlichtenden Erwachsenen auseinandersetzen.

5.3 Elmar und Liam – *Die Verwandlung*



Abb. 7: Stop-Motion-Film „Die Verwandlung“

Ein anderes Thema findet sich im Film von Elmar und Liam mit dem Titel „Die Verwandlung“. Die Verwandlung kann als Metamorphose auf verschiedenen Ebenen gelesen werden: Als Verwandlung der Figuren, als Öffnung der Fläche zum Raum und als Wendung einer Erzählung zum Märchen. Diese Metamorphosen werden auf der Bild- und Textebene ebenso wie auf der Ebene der Geräusche und Symbole gestaltet. Elmar und Liam beginnen ihren Film mit Textteilen des Bilderbuchs, die aus auktorialer Perspektive den Rahmen für eine Konflikterzählung zwischen drei Hugis eröffnen. In diesem ersten Teil ihres Films bewegen sie sich nah an der Buchvorlage, was durch die handschriftliche Weiterführung der Erzählung „Die Zeit brach an. Zwei verzaubern sich.“ durchbrochen wird. Ähnlich dem Beginn der biblischen Erzählung „Es begab sich aber zu der Zeit...“ oder von Märchen „Es war einmal...“ wird hier im epischen Präteritum etwas Neues in einer neuen Zeit angekündigt und durch das „Verzaubern“ ein Märchenmotiv

eingeführt. Wie in weiteren im Projekt entstandenen Konflikt-erzählungen findet auch hier kein Aushandlungsprozess statt, durch den eine Lösung herbeigeführt würde. Stattdessen werden ohne nähere Begründung zwei der drei Hugi dazu auserwählt, dass ihr Wunsch in Erfüllung geht und sie in „Legomänner“ verwandelt werden. Die Verwandlung der Hugi wird durch einen gebastelten Zaubervorhang und durch Veränderungen im Erzählmodus in besonderer Weise unterstrichen. Gesprochener Text wird durch Klänge abgelöst, der zweidimensionale Raum wird zum dreidimensionalen, die Normalperspektive zur Vogelperspektive. Damit entfernt sich der Film in seiner Erzählweise zunehmend vom Bilderbuch und bringt den Transformationsprozess selbst schrittweise zur Darstellung. Die Berücksichtigung des Wandlungsthemas in den verschiedenen Modalitäten wird vielleicht von den Kindern nicht bis ins Detail beabsichtigt gewesen sein, zeigt aber, dass Muster in (literarischen) Vorgaben in ihrer Komplexität transformiert werden und der Wechsel der Medien, vom Bilderbuch zum Film, entsprechende Transformationsspielräume eröffnet. Die Verwandlung der Figuren bringt schließlich die Verwandlung ihrer „Welt“ mit sich und lässt eine neue Perspektive auf diese entstehen.

6 Ausblick

In der exemplarischen Analyse dieser drei Filme wird deutlich, dass Kinder die multimodalen Dimensionen des Zusammenspiels von Bild und Text im Bilderbuch aufgreifen und im filmischen Erzählen intermedial anreichern. Sowohl auf der Bild- und Textebene als auch der – durch das Filmische möglichen und digital leicht zu realisierenden – Tonebene und gerade im Zusammenspiel dieser verschiedenen Modalitäten und Medialitäten gelingt es den Kindern, ihre Erzählungen zu entfalten. Sie zeigen sich in der Lage, bereits in der erstmaligen Erfahrung des Filmschaffens mit der Stop-Motion-App, Imaginäres zu gestalten und komplexe Erzählgeflechte zu erschaffen, die Rezipient*innen zum Staunen bringen. Als günstige Bedingung zur Initiierung literärästhetischer Lernprozesse im Zusammenspiel von analogen und digitalen Medien erweist sich insbesondere der räumliche, materielle und soziale Lehr-Lernkontext: die *LuFo* mit ihrer gestalteten Umgebung als Raum der Erprobung, die ästhetisch und didaktisch begründete Auswahl des analogen Bilderbuchs, die offene, Imaginationen anregende Aufgabenstellung, die multimodalen und intermedialen Erzählmöglichkeiten der digitalen App, die soziale Gruppe der miteinander gestaltenden Kinder sowie eine pädagogische Haltung der Lehrenden, die sich dadurch auszeichnet, dass den lernenden Kindern Komplexität, Unbestimmtheit und Eigensinn zugetraut und deren eigene Medienerfahrungen als Ressourcen wahrgenommen werden.

Die Transformation ausgewählter Bilder des Bilderbuchs in Stop-Motion-Kurzfilme ließe sich neben der hier vorgestellten digital unterstützten Variante auch mit analogen Medien (wie einer analogen Videokamera und Techniken des Filmschnitts) durchführen. Die Erfahrung des Seminars zeigt jedoch, dass die App den Gestaltungsprozess insofern begünstigt, als dass sie ihn um ein Vielfaches vereinfacht, beschleunigt, Fehlerquellen abfängt sowie zum Experimentieren einlädt – und ihn dadurch überhaupt erst im Rahmen alltäglichen unterrichtlichen Handelns ermöglicht.

Nicht zuletzt hat aus ästhetischer Perspektive das Zusammenspiel der analogen und digitalen Materialitäten der narrativen Bilder des Bilderbuchs, des selbst von den Kindern Gezeichneten, Geschriebenen und Gesprochenen sowie der digitalen Filmtechnik einen ganz besonderen Reiz, der zum Rezeptionsgenuss der gestalteten Kurzfilme beiträgt.

Die Freiheit lassende Aufgabe ermöglicht in Verbindung mit der „kinderleicht“ zu bedienenden App einen selbstbestimmten Ausdruck der Rezeptionserfahrung des Bilderbuchs. Der Mehrwert des Digitalen zum sprachlichen und literarischen Lernen im Kindesalter (Knopf & Abraham, 2016) zeigt sich hier in der Möglichkeit der multimodalen Transformation eines (ausgewählten) Bilderbuchs in einen Film, wodurch das Erzählrepertoire der Kinder erweitert wird und sie zu eigenen Gestaltungsvarianten herausgefordert werden, die im Bilderbuch als Muster und Vorgabe nicht gegeben sind. In diesem Sinn fordert die Aufgabenstellung dazu heraus, einen eigenen, selbstbestimmten Zugang zu finden und ermöglicht im Zusammenspiel mit der bewussten Auswahl von Medien im Bilder-Buch-Film-Projekt freies Tun, wie es dem Anspruch von Hochschullernwerkstätten entspricht.

Literatur

Verwendete Medien

- Cateater, LLC. (2019). *Stop Motion Studio* [Mobile App]. App Store. <https://apps.apple.com/de/app/stop-motion-studio/id441651297>
- Jeffers, O. (2013). *Die Hugis. Ich war's nicht!* NordSüd.
- Kewley, P., Lockhart, J., & Golezowski, R. (2015). *Shaun das Schaf – Der Film* [Motion Picture]. Aardman Animations.

Literatur

- Anders, P. (2018). Visuelle und digitale Medien. In J. M. Boelmann (Hg.), *Empirische Forschung in der Deutschdidaktik. Band 3: Forschungsfelder* (231-249). Schneider.
- Baacke, D. (1996). Medienkompetenz als Netzwerk. Reichweite und Fokussierung eines Begriffs, der Konjunktur hat. *medien praktisch*, 20(78), 4-10.
- Ballis, A. (2016). Mediatisierte Lebenswelten. Von allgegenwärtigen Medien, Kindern und Eltern. *JuLit*, 42(2), 3-6.
- Bauer, C. (2006). Auf dem Weg zum Bild. Aktive Medienarbeit in der Grundschule. In H. Niesyto (Hg.), *film kreativ. Aktuelle Beiträge zur Filmbildung* (105-115). kopead.

- Bohnsack, R. (2014). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden*. Leske und Budrich.
- Brandt, B., & Dausend, H. (Hg.). (2018). *Digitales Lernen in der Grundschule. Fachliche Lernprozesse anregen*. Waxmann.
- Brinkmann, E., & Valtin, R. (Hg.). (2012). *Lesen- und Schreibenlernen mit digitalen Medien*. Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020). *Strategie „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“*. https://www.bmbf.de/files/Bildungsoffensive_fuer_die_digitale_Wissensgesellschaft.pdf
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2020). *Verwaltungsvereinbarung „DigitalPakt Schule 2019 bis 2024“*. https://www.digitalpaktschule.de/files/VV_DigitalPaktSchule_Web.pdf
- Dehn, M., Hoffmann, T., Lüth, O., & Peters, M. (2004). *Zwischen Text und Bild. Schreiben und Gestalten mit neuen Medien*. Fillibach.
- Dehn, M., Merklinger, D., & Schüler, L. (2011). *Texte und Kontexte. Schreiben als kulturelle Tätigkeit in der Grundschule*. Klett Kallmeyer.
- Dehn, M. (2015). Erzählen in der Schule. In M. Dehn, & D. Merklinger (Hg.), *Erzählen – vorlesen – zum Schmökern anregen* (12-23). Grundschulverband.
- Dewey, J. (1993). *Demokratie und Erziehung. Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik* (Nachdruck der 3. Auflage 1964). Beltz.
- Die Grundschulzeitschrift (2018). *Themenheft: Digitale Bildung*. 32(307).
- Dietz, F., & Wind, G. P. (Hg.). (2017). *Zwischen Büchern und Bildschirmen – Lesen und Schreiben lernen in verschiedenen Medien*. Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben.
- Frederking, V., & Krommer, A. (2014). Deutschunterricht und mediale Bildung im Zeichen der Digitalisierung. In V. Frederking, A. Krommer, & T. Möbius (Hg.), *Digitale Medien im Deutschunterricht* (150-182). Schneider.
- Frederking, V., Krommer, A., & Möbius, T. (Hg.). (2014). *Digitale Medien im Deutschunterricht*. Schneider.
- Frederking, V., & Albrecht, C. (2016). Digitale Medien. Theoretische Grundlagen und Begriffserklärungen. In J. Knopf, & U. Abraham (Hg.), *Deutsch digital. Band 1: Theorie* (9-31). Schneider.
- Frederking, V., Krommer, A., & Maiwald, K. (2018). *Mediendidaktik Deutsch. Eine Einführung* (3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Erich Schmidt.
- Groeben, N. (2002). Dimensionen der Medienkompetenz: Deskriptive und normative Aspekte. In N. Groeben, & B. Hurrelmann (Hg.), *Medienkompetenz. Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen* (160-200). Juventa.
- Herrmann, F. (2020). „das ist für mich neu das hätte ich nicht erwartet daran hab ich nicht gedacht“. Zur Erforschung schöpferischer Prozesse beim forschenden Lernen. In R. Ertl-Schmuck, & J. Hoffmann (Hg.), *Spannungsfelder zwischen Theorie und Praxis in der Lehrer/innenbildung. Interdisziplinäre Perspektiven* (155-179). Beltz Juventa.
- Hoffmann, J., Herrmann, F., & Schweda, M. (2019). Lesen, Schreiben, Sehen, Zeichnen, Erzählen ... und darüber ins Gespräch kommen – in der Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule an der TU Dresden. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (173-184). Klinkhardt.
- Hoffmann, J., & Herrmann, F. (2020). Didaktische Forschungswerkstätten – Orte forschenden Lernens zu sprachlichen, literarischen und ästhetischen Handlungen. In M. Stein, M. Jungwirth, N. Harsch, & Y. Korflür (Hg.), *Forschen.Lernen.Lehren an öffentlichen Orten – The Wider View* (143-148). WTM.
- Hoffmann, J. (2020). Spielen, Lernen oder Arbeiten? Kindliche Bild(erbuch)-Rezeptionsprozesse aus studentischer Perspektive in der Lern- und Forschungswerkstatt Grundschule an der TU Dresden.

- In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (40-53). Klinkhardt.
- Josting, P. (2004). *Kinder und narrative Bildschirmspiele. Eine Produkt- und Rezeptionsstudie am Beispiel einer Detektivgeschichte auf CD-ROM*. kopaed.
- JuLit (2016). Themenheft: Wisch und weg? Literarisches Lernen in Zeiten medialen Wandels. 42(2).
- Kepser, M. (2010). Handlungs- und produktionsorientiertes Arbeiten mit (Spiel-)Filmen. In M. Kepser (Hg.), *Fächer der schulischen Filmbildung. Mit zahlreichen Vorschlägen für einen handlungs- und produktionsorientierten Unterricht* (187-237). kopaed.
- Knopf, J., & Abraham, U. (Hg.). (2016). *Deutsch digital. Band 1: Theorie*. Schneider.
- Köppert, C., & Spinner, K. H. (2003). Filmdidaktik. Imaginationsorientierte Verfahren zu bewegten Bildern. In V. Deubel, & K. H. Kiefer (Hg.), *MedienBildung im Umbruch. Lehren und Lernen im Kontext der Neuen Medien* (59-74). Aisthesis.
- Kroon, S., & Sturm, J. (2002). „Key Incident Analyse“ und „internationale Triangulierung“ als Verfahren in der empirischen Unterrichtsforschung. In C. Kammler, & Knapp, W. (Hg.), *Empirische Unterrichtsforschung und Deutschdidaktik* (96-114). Schneider.
- Kultusministerkonferenz (16.06.2020). *Strategie „Bildung in der digitalen Welt“*. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf
- Meyer-Drawe, K. (2019). Vom anderen lernen: phänomenologische Betrachtungen in der Pädagogik. In M. Brinkmann (Hg.), *Phänomenologische Erziehungswissenschaft von ihren Anfängen bis heute: eine Anthologie* (363-378). https://doi.org/10.1007/978-3-658-17082-0_18996
- Naujok, N. (2012). *Zu zweit am Computer. Interaktive und kommunikative Dimensionen der gemeinsamen Rezeption von Spielgeschichten im Deutschunterricht der Grundschule*. kopaed.
- Rittelmeyer, C. (2018). *Digitale Bildung – ein Widerspruch. Erziehungswissenschaftliche Analysen der schulbezogenen Debatten*. Athena.
- Schrenker, E. (2016). Digitale Medien und (Deutsch-)Unterricht empirisch beleuchtet. Überblick über die wichtigsten Termini sowie den aktuellen Forschungsstand aus deutschdidaktischer Perspektive. In J. Knopf, & U. Abraham (Hg.), *Deutsch digital. Band 1: Theorie* (32-50). Schneider.
- Spinner, K. H. (2006). Literarisches Lernen. *Praxis Deutsch*, 33(200), 6-16.
- Staiger, M. (2014). Erzählen mit Bild-Schrifttext-Kombinationen. Ein fünfdimensionales Modell der Bilderbuchanalyse. In J. Knopf, & U. Abraham (Hg.), *BilderBücher. Band 1: Theorie* (12-23). Schneider.
- Tulodziecki, G. (2015). Dimensionen von Medienbildung. Ein konzeptioneller Rahmen für medienpädagogisches Handeln. *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Occasional, 31-49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2015.06.05.X>
- Vollbrecht, R. (2017). Identitas fragilis – Über die Identität der Medienpädagogik als Disziplin. In C. Trültzsch-Wijnen (Hg.), *Medienpädagogik – Eine Standortbestimmung* (53-70). Nomos.
- Vollbrecht, R. (2018). Medienbildung in digitalisierten Welten. *merz – Medien + Erziehung*, 62(5), 25-31.
- Voss, R. (16.06.2020). *Die Stop Motion Technik. Bild für Bild*. https://www.kinofenster.de/filme/archiv-film-des-monats/kf1005/die_stop_motion_technik/
- Wampfler, P. (2017). *Digitaler Deutschunterricht. Neue Medien produktiv einsetzen*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Weller, K. (2015). *Film school. Filme machen mit Kindern und Jugendlichen*. UVK.
- Welzer, H. (2016). *Die smarte Diktatur. Der Angriff auf unsere Freiheit*. Fischer.
- Wermke, J. (1997). *Integrierte Medienerziehung im Fachunterricht. Schwerpunkt Deutsch*. kopaed.
- Wieler, P., Brandt, B., Naujok, N., Petzold, J., & Hoffmann, J. (2008). *Medienrezeption und Narration. Gespräche und Erzählungen zur Medienrezeption von Grundschulkindern*. Fillibach.

Michael Rieseneder und Wolfgang Wagner

Erstes Programmieren mit Kindern über Handlungserfahrungen

Das Konzept Activity-based-Coding

Informatik ist der Schlüssel zum Verständnis der Informationstechnik und damit der Schlüssel zum Verstehen unserer modernen Umwelt! (Gallenbacher, 2017, S. VIII)

Abstract

Activity-based-Coding ist ein im Education Innovation Studio an der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich entworfenes didaktisches Konzept, mit dem bei Kindern aus dem Primarstufenbereich über konstruktivistisches bzw. konstruktionistisches Vorgehen Grundvorstellungen zu informatischen und mathematischen Begriffen generiert werden können, die für das Programmieren bzw. Algorithmisieren benötigt werden. Die Vorgehensweise bietet eine natürliche Differenzierung an, bei der Kinder selbst ihre Vorgehensweise in Bezug auf Schwierigkeit, Tempo und Abstraktionsgrad wählen können. Zentraler Punkt dieses Konzepts ist das E-I-S-Prinzip nach Bruner und damit verbunden eine möglichst enge Passung der Intermodalitätswechsel der Repräsentationsebenen (enaktiv, ikonisch, symbolisch). Im Sinne des Spiralprinzips nach Bruner werden von einer ersten Bewusstmachung von Algorithmisierungen, stets darauf aufbauend, weitere Kompetenzen für Computational Thinking entwickelt. Dabei führt der didaktische Weg von Bewegungsspielen über den Einsatz von konkreten Bodenrobotern hin zu virtuellen Programmierungsumgebungen. Die Methoden und Medien werden so gewählt, dass über das eigene Tun abstrakte informatische Ideen derart entwickelt werden, dass den Abstraktionen stets eigene Handlungen innewohnen. Activity-based-Coding wird an der PH Oberösterreich seit dem Schuljahr 2017/18 entwickelt und erforscht.

1 Einleitung

Die Auswirkungen des Leitmedienwechsels sind vergleichbar mit denjenigen bei der Erfindung und Verbreitung des Buchdrucks und betreffen alle Bereiche unseres Lebens. Honegger, 2017, S. 31)

Die Digitalisierung unserer Gesellschaft ist in vollem Gange und löst zunehmend einen Leitmedienwechsel vom gedruckten Buch aus. Nahezu jeder Bereich unseres täglichen Lebens ist davon betroffen. Vorteile wie Nutzungen des Internets, des E-Mailverkehrs, der Navigation über Online-Karten, den Möglichkeiten von Smartphones, etc. sowie mögliche Gefahren wie dem Verlust von Arbeitsplätzen, dem Verlust der Privatsphäre, dem Verkauf persönlicher Daten u. v. m. seien hier nur beispielhaft erwähnt. Ein kompetenter Umgang mit digitalen Medien ist daher notwendig (Zorn, Trappe, Stöckelmayr, Kohn, & Derndorfer, 2013) und bedarf dreier Kompetenzen (Honegger, 2017, S. 77): einer Anwendungskompetenz, einer Kompetenz, mit Medien kritisch umzugehen, und einer informatischen Kompetenz im Sinne des von Jeanette Wing (2006) geprägten Begriffs des Computational Thinking.

Dieser Beitrag stellt eine mögliche didaktische Umsetzung einer Entwicklung informatischen Denkens (Activity-based-Coding) für Kinder der Primarstufe vor, die in erster Linie auf der konstruktivistischen Lerntheorie vor allem nach Piaget, dem sich daraus ableitendem E-I-S Prinzip von Bruner und dem Konzept der Grundvorstellungen nach von Hofe basiert. Nach dem Spiralprinzip wird in Übungsformen bestehendes Wissen verfeinert und erweitert und darauf bauend können neue Begrifflichkeiten eingeführt werden.

Activity-Based-Coding stellt eine Möglichkeit zum Generieren von Kompetenzen des Computational Thinking und hier insbesondere des Programmierens bzw. Algorithmisierens bei Kindern der Primarstufe dar. Bei der Begrifflichkeit wird auf Aho (2012) zurückgegriffen, wonach Computational Thinking sämtliche angewandte Denkprozesse beim Formulieren von Problemen beinhaltet, deren Lösungen in Form von Algorithmen ausgedrückt werden können. Wenngleich derzeit die Informatik im österreichischen Lehrplan für die Volksschule keinen eigenen Bereich abdeckt, lassen sich darin doch zahlreiche informatische Konzepte wie beispielsweise das Arbeiten mit Algorithmen finden (Sabitzer, Antonitsch & Passterk, 2014). Activity-based-Coding stützt sich überwiegend auf Prinzipien der Mathematikdidaktik. Die mathematisch-didaktischen Prinzipien können – Informatik ist historisch aus der Mathematik heraus entstanden – auf die informatische Didaktik übertragen werden kann (Savard & Highfield, 2015).

Daraus ableitend wird der Einsatz derzeit zugänglicher Medien vorgestellt, der sowohl möglichst passende Übergänge innerhalb der Repräsentationsstufen ermöglicht als auch im Sinne des Spiralprinzips zunehmend informatisches Wis-

sen generieren kann. Übergeordnetes Ziel ist die Ausbildung der Fähigkeit, digitale Medien selbst gestalten und bestimmen zu können, um nicht von digitalen Medien bestimmt zu werden. Ein solches Generieren von informatischen Grunderfahrungen ist bereits im frühen Kindesalter möglich (Schwill, 2001).

2 Das Konzept Activity-based-Coding

Wenn Kinder einen Programmierbefehl aus einer eigenen Handlung heraus verstehen lernen, dann lernen sie nicht nur den Befehl, sondern Prinzipien des Programmierens und was ein Programm eigentlich ist. (Wagner)

Seit dem Schuljahr 2017 wird das Konzept Activity-based-Coding an der Pädagogischen Hochschule Oberösterreich entwickelt und beforscht. Ziel ist das Generieren von informatischen Grunderfahrungen vor allem bei Kindern der Primarstufe.

Auf Grundlage des E-I-S Prinzips nach Bruner (1971) – also den Repräsentationen von mathematischen Begriffen auf den Ebenen der Handlung (enaktiv), des Bildes (ikonisch) und der Abstraktion in Form von Symbolen und Sprache – sollen informatische Begriffe mit Sinn erfüllt werden. Diese Sinnkonstituierung soll durch möglichst enge Verzahnungen der Repräsentationsebenen untereinander generiert werden. Dadurch können im Sinne des Spiralprinzips neu zu lernende Inhalte entwickelt werden, die stets mit bereits bekanntem Wissen in Verbindung gebracht werden. Grundvorstellungen (Vom Hofe, 1995; Wartha, 2010) können durch das Gelingen vom Wechsel der Repräsentationsebenen zu einer Begrifflichkeit angebahnt werden. Die einer Abstraktion innewohnenden, inhärenten Strukturen (Aebli, 2011, S. 207ff.) können somit durch beabsichtigte Handlungen ausgedrückt werden und gleichfalls strukturierte Handlungen in abstrakte Zeichen oder Sprache übertragen werden. Ebenso soll eine Reversibilität der informatischen Begriffe (z. B. left turn) von der Abstraktion zur Handlung (bzw. der bildhaften Beschreibung einer Handlung) und umgekehrt auch in deren Bewegungsausführung (left turn = 3 x right turn) ermöglicht werden. Das Konzept Activity-based-Coding geht bei der Vermittlung informatischer Begriffe so weit als möglich von Repräsentationen auf der Ebene der Handlung aus, die in der Folge mit den Ebenen des Bildes und jener der Abstraktion verbunden werden. Diese Verbindungen sind dann gelungen, wenn ein mentales Modell generiert werden kann (Rabel, 2011). Ziel ist, dass in der Abstraktion das Wissen innewohnt, welches auf den Ebenen der Handlung und des Bildes generiert wurde. Im Sinne eines konstruktivistischen (Piaget & Szeminska, 1975) bzw. konstruktivistischen (Papert & Harel, 1991) Vorgehens sollen die Kinder dazu animiert

werden, sich auf spielerische Art und Weise eigene Umgebungen zur Begriffsbildung zu gestalten und in diesen Umgebungen zu handeln. Dieses Handeln erfolgt im Sinne einer natürlichen Differenzierung (Krauthausen, Scherer, & Scherer, 2017), wobei die Kinder in ihrem eigenen Tempo in von ihnen gewählten Komplexitätsstufen arbeiten können. Die Auseinandersetzung mit den Lerninhalten soll mit anderen in Partner*innen- bzw. in Gruppenarbeit erfolgen, wodurch ein Austausch und eine Erweiterung von Gedankengängen sowie eine Korrektur von Fehlvorstellungen ermöglicht wird. Ebenso können durch adäquate Aufgabenstellungen die prozessbezogenen Kompetenzen im Sinne des Problemlösens, des Argumentierens, des Modellierens und des Operierens gefördert werden. Activity-based-Coding übernimmt bei vielen handlungsbezogenen informatischen Aufgabenstellungen Prinzipien von Bell, Alexander, Freeman und Grimley (2009) im Sinne von „Computer Science Unplugged“.

Mögliche Verbindungen der informatischen Inhalte mit der Lebenswelt der Kinder setzt eine Verbindung zu sämtlichen Gegenständen der Primarstufe voraus, wie dies im österreichischen Lehrplan der Volksschule (BMBWF, 2020, S. 9ff.) gefordert wird.

3 Mögliche praktische Umsetzungsform

Im Folgenden wird anhand des Konzepts Activity-based-Coding eine praktische Vorgehensweise zur Generierung von Computational Thinking bei Kindern der Primarstufe vorgestellt.

Jedwede mathematische Operation ist eine Handlung – egal ob arithmetisch oder geometrisch – wenn sie im Bewusstsein ihrer inhärenten Beziehungen ausgeführt wird (Piaget & Szeminska, 1975). Daher ist die zentrale Ausgangslage der vorgestellten Möglichkeiten zu informatischen Begriffsbildungen das eigene Handeln, das eigene Tun, das mit den Strukturen der Begriffe inhärent ist. Darauf aufbauend können im Sinne des Spiralprinzips zunehmend Abstrahierungen erfolgen.

3.1 Von der Generierung algorithmischen Denkens zu ersten Programmiererfahrungen

Ein Algorithmus ist eine präzise Beschreibung von Aktivität. Algorithmen sind die Grundlage jedes Computerprogramms und – allgemein – jedes Systems mit vorhersehbarem Verhalten. (Weigend, 2009)

Algorithmen sind Teil des Alltags der Kinder, werden jedoch kaum als solche benannt. Spielregeln erklären, nach Plan bauen, tanzen etc. seien hier nur auszugswise genannt. Der Zugang zur Bewusstmachung von Algorithmen kann

über das Roboterspiel als Bewegungsspiel mit Kindern oder Spielfiguren verwirklicht werden.

3.1.1 Kinder spielen selbst Roboter

Als eine mögliche Form der Sinnkonstituierung von Algorithmen wird das Roboterspiel „Kommando Pimperle“ gewählt. Bei diesem Bewegungsspiel führt ein Kind als *Ingenieur*in* ein anderes Kind, das die Rolle eines *Roboters* einnimmt, zu einem vereinbarten Ziel. Die Bewegungsformen des Roboters entsprechen den Ausführungen von (jeweils einem Schritt) *vorwärts* und *rückwärts* und den Drehbewegungen im rechten Winkel (bzw. Viertelkreis) nach links und rechts in den Benennungen *Rechtsdrehung* und *Linksdrehung*. Die genannten Handlungen entsprechen in ihrer Anweisung Programmbefehlen, wie sie in der von Papert (1980) entwickelten Programmiersprache LOGO angeführt wurden. Die genannten Befehle sind Basis für in Folge erwähnte Medien wie Bee-bots, Cubetto, etc. und weiteren Programmiersprachen wie Ozoblockly, Scratch und Swift. Die Befehle, die im Roboterspiel verwendet werden, werden somit im Sinne des Spiralprinzips nach Bruner weiterverwendet und -entwickelt.

Der geplante Weg kann mit ca. schrittgroßen Kartonpfeilen und Drehkärtchen ausgelegt werden, wodurch dieser auf Bildebene dargestellt wird (siehe Abb. 1). Die Kartonpfeile sowie die Drehkärtchen entsprechen in ihrer Gestaltung der Notation der Befehle in symbolhafter Form.

Das Ingenieurskind und das Roboterkind sowie ein mögliches beobachtendes Kind wechseln bei jedem Durchgang der Steuerung zu einem vereinbarten Ziel ihre Rollen. Die Befehle werden anfangs sprachlich ausgedrückt und in weiterer Folge dem Roboterkind zusätzlich oder ausschließlich in symbolhafter Form mitgeteilt. Die Auswahl der Notation der Symbole in Form von Pfeilen oder in den Abkürzungen FD (forward – vorwärts), BK (back – rückwärts), RT (right turn – Rechtsdrehung) und LT (left turn – Linksdrehung) erfolgt im Sinne einer natürlichen Differenzierung von den Kindern selbst. Die Notation der Abfolge der Befehle entspricht einem Programm. Das Programm ist automatisiert, da (bei gleicher Schrittlänge) vom selben Ausgangspunkt immer derselbe Zielpunkt erreicht wird. Auch im Sinne einer natürlichen Differenzierung kann zuerst die Bewegung erfolgen und im Anschluss daraus die Abstraktion in Form eines Befehls bzw. eines Programms oder in Form eines Schätzens zuerst ein Programm bzw. ein Programmabschnitt erstellt werden, das in Folge über die Handlung überprüft wird.

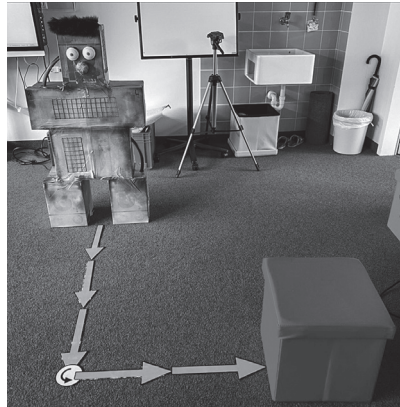


Abb. 1: Kartonroboter mit ausgelegten Befehlskarten

Als Problemlösungsaufgabe kann etwa dienen, dass der Roboter ein Quadrat bzw. ein Rechteck abschreiten soll. Im Sinne einer dynamischen Geometrie kann beim Roboterspiel vom eigenen Handeln ein Intermodalitätswechsel auf die Symbol Ebene in Form eines Programmes stattfinden. Das Programm beschreibt den Umfang der Figur mit Befehlen. 2FD, RT, 2FD, RT, 2FD, RT, 2FD, RT zeigt eine mögliche Notation eines Programms, das den Umfang eines Quadrates mit der Seitenlänge von 2 Schritten definiert. Dabei kann eine Iteration von Befehlen anhand der Vervielfachung der Bewegung 2FD, RT (statt FD, FD, RT) erkannt werden. Aus dem gesamten Programm (2FD, RT, 2FD, RT, 2FD, RT, 2FD, RT) kann die Iteration 4-mal (2FD, RT) erkannt werden. Durch den Ausschluss eines Befehls, z. B. RT, kann über den Problemlösungsprozess, dass 3 LT zum selben Ziel führt, ein Verständnis der Reversibilität der Bewegungen generiert werden.

Mögliche natürliche Differenzierungen:

- freie Auswahl der Start- und Zielpunkte
- freie Auswahl der Strecken (also der Lösungen)
- Ingenieurskind geht hinter dem Roboterkind (Positionswechsel)
- Ingenieurskind bleibt auf seiner Position stehen (Embodiment)
- Roboterkind geht die Abfolge der Befehle in einem Zug, abschnittsweise oder Schritt für Schritt
- die Handlung kann dem Befehl oder der Befehl der Handlung folgen (Reversibilität der Abfolge von Handlung und symbolhafter Notation beim Programmieren)

Mögliches generiertes Wissen:

- Algorithmisierungen von Bewegungsabläufen
- Modellierung von Bewegungsabläufen zu einem versprachlichten/notierten Programm

- Embodiment: Ingenieurskind kann sich mental in das Roboterkind hineinversetzen
- Entwicklung von Grundvorstellungen zu den Befehlen bzw. dem Konzept von Befehlen basierend auf eigenem Tun; Vertiefen durch ständige Intermodalitätswechsel
- Entwicklung von Grundvorstellungen zu einem Programmbegriff auf Handlungsebene
- Iterationen bei Vervielfachen von Befehlen
- Korrigieren falscher Lösungen (Debuggen)
- Problemlösen bei der Erstellung eines Programmes zu vorgegebenen Zielpunkten
- Argumentieren und Begründen bei der Findung von Lösungen
- Unterbrechung eines Bewegungsablaufes (Pause) beim gemeinsamen Agieren mehrerer Kinder zur Kollisionsvermeidung

3.1.2 Transformation des Roboterspiels mit Kindern hin zu Spielfiguren

Nachdem die Kinder als „handelnde Roboter“ Handlungserfahrungen zu Programmbefehlen gesammelt haben, kann das Roboterspiel auf einem ca. DIN-A3-großen Spielraster miniaturisiert werden. Auf dem Spielraster können genauso Befehlskärtchen ausgelegt und eine Spielfigur zu einem Ziel geführt werden. Die Vorbereitungen sowie der Platzbedarf für dieses Spiel sind im Vergleich zum vorher beschriebenen Roboterspiel weitaus geringer. Das Auslegen der Programme gelingt den Kindern schneller. Zudem stellt dieses Spiel einen Repräsentationswechsel bei der Handlung vom eigenen Tun zum Führen einer Spielfigur hin dar. Sämtliche natürliche Differenzierungen können wie beim Roboterspiel (3.1.1) ebenso durchgeführt werden. Die Wissensgenerierung der in 3.1.1 beschriebenen Aspekte können, wenn schon vorhanden, verstärkt werden, bzw. wenn nicht vorhanden, neu entwickelt werden.

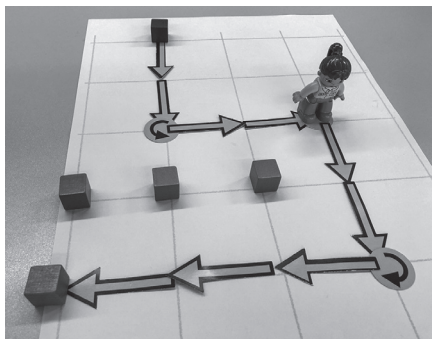


Abb. 2: Miniaturisierung des Roboterspiels mittels Spielfiguren, die auf einem Spielraster geführt werden

3.2 Transformation der bisherigen Programmiererfahrungen auf Bodenroboter

Erfahrungen zu den Programmbefehlen Vorwärtsbewegung, Rückwärtsbewegung, Linksdrehung und Rechtsdrehung wurden bisher auf sämtlichen Repräsentationsstufen gemacht, mit dem Ziel (nie endende) Grundvorstellungen zu entwickeln. Als Bodenroboter, der in seinem Befehlsumfang im Wesentlichen auf diese Befehle beschränkt ist, wird der Bee-bot gewählt. Die Darstellung der Befehlstasten des Bee-bot ähnelt den ursprünglich verwendeten Befehlskärtchen bzw. der symbolhaften Notation. Dem Befehl Pause ist bei dem Bee-bot eine extra Taste zugewiesen. Die Ausführung von Pausen zur Verhinderung von Kollisionen ist den Kindern bereits vom gemeinsamen Bewegen her bekannt.

Ein Anwenden der Programmierkenntnisse auf einen Bodenroboter stellt hinsichtlich der Arbeit in den jeweiligen Repräsentationsstufen eine Änderung dar: Die Befehle müssen durch Druck auf die Befehlstaste gegeben werden; dies kann der Symbolebene zugeordnet werden. Die Darstellung der Befehlstasten ist symbolhaft vom Roboterspiel her bekannt und hat in ihrer Darstellung noch bildhafte Elemente. Ein schrittweises Bewegen des Bee-bot ist auf der Handlungsebene möglich und kann zur Modellierung eines möglichen Lösungsweges durchgeführt werden. Sehr häufig wird von den Kindern die Steuerung des Bee-bots über die Tasten gewählt, sodass dieser sich selbst bewegt. Die Steuerung einer Maschine, die selbst gewählte Befehle durchführt, stellt für Kinder eine Motivation dar.

Die Reversibilität der Abfolge von Handlung und symbolhafter Darstellung ist nicht mehr gegeben. Der Bee-bot muss zuerst programmiert werden, um sein Programm ausführen zu können. Zur Dokumentation der Programme müssen die Befehle von den Kindern selbst notiert werden, da der Bee-bot dazu keine Darstellungsform bietet. Tippfehler beim Programmieren können nicht korrigiert werden und erfordern das Löschen und die Neueingabe des gesamten Programms. Dies gilt ebenso für Programmierfehler, was bei aufwändigen Programmen zu Motivationsverlust führen kann.

3.3 Verständnisgenerierung von Funktionen

Eine kindgerechte Darstellung von Funktionen bietet beispielsweise der Bodenroboter Cubetto an. Dieser wird über ein Steuerbrett, auf dem Befehle mittels Plastikplättchen der Reihe nach aufgelegt werden können, programmiert. Über eine Steuerungstaste wird das Programm kabellos auf den Bodenroboter Cubetto übertragen, der dieses sodann ausführt. Bei der Ausführung des Bodenroboters blinkt auf der Programmierzeile unter dem jeweils aktiven Befehl ein kleines blaues Licht, wodurch das Handeln des Roboters und das abstrakte Programm verbunden werden. Dies ermöglicht eine Kontrolle und ein allenfalls notwendiges Debuggen. Dadurch wird eine zusätzliche simultane Verbindung von Symbole-

bene und Bildebene erreicht, die mental mit den bereits generierten Grundvorstellungen verzahnt werden kann.

Zum Kennenlernen des Cubetto müssen die bereits bekannten mit Handlung verbundenen Darstellungen von Befehlen auf die dem Cubetto eigenen Befehlsdarstellungen in Form von Plättchen abstrahiert werden. Befehle müssen vom Beginn der Programmierzeile lückenlos gelegt werden. Funktionen können als Variable beschrieben werden, die einen oder mehrere Befehle umfasst. Funktionen werden über einen blauen Baustein abgerufen, der separat von der Programmdarstellung liegt (siehe Abb. 3).

Kinder können im Sinne eines eigenständigen und forschenden Lernens die Bedeutung der Befehlsfunktion durch Ausprobieren selbsttätig entwickeln. Die Beschreibung eines Kindes für eine Funktion bzw. deren Aufruf über Cubetto lautete: „Das (blaue Plättchen für eine Funktion) macht das, was da unten (Funktionsleiste) ist.“ Über die Aufgabenstellung, den Roboter den Umfang eines Quadrates abschreiten zu lassen, kann durch Kürzen des Programms 2 FD, LT, 2 FD, LT, 2 FD, LT, 2 FD, LT mittels der Funktion 2FD, LT und dessen vierfachen Abruf eine mögliche erste Anwendung im Sinne des Problemlösens stattfinden. Dabei kann auf die bereits aus dem Roboterspiel bzw. vom Bee-bot bekannten Aspekte der Quadratprogrammierung zurückgegriffen werden.

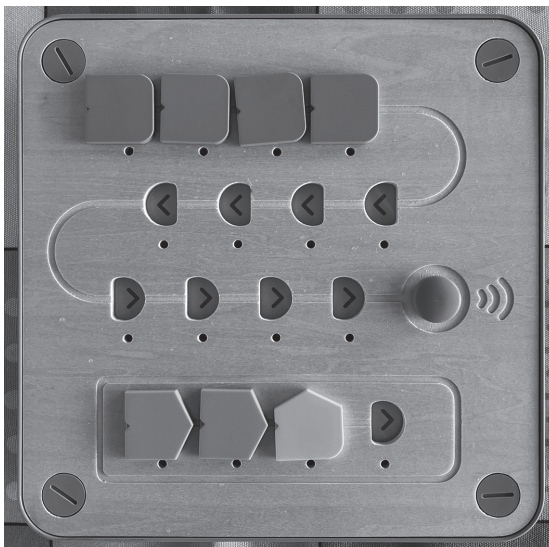


Abb. 3: Steuerbrett des Cubetto mit der Programmierung eines Quadrates über Funktionen

Abbildung 3 zeigt unten die Funktionsdarstellung von 2 FD, LT, die oben in der Programmierzeile des Hauptprogramms über vier Funktionsbefehle aufgerufen

wird. Der Bodenroboter führt somit den Bewegungsablauf des Umfangs eines Quadrates mit der Seitenlänge 2 Einheitslängen aus.

3.4 Verständnisgenerierung von Schleifen

Der Bodenroboter Matatalab bietet die Möglichkeit des Einsatzes von Schleifen bei der Notation von Programmen an. Wie der Bodenroboter Cubetto wird Matatalab über ein Steuerbrett mit Befehlsplättchen programmiert. Über eine Aktionstaste führt Matatalab das mit Befehlsplättchen gelegte Programm aus. Die bereits bekannten Bewegungsbefehle vorwärts und rückwärts können durch Vielfachungsplättchen iteriert werden. Funktionen können in einer eigenen Zeile zuerst als solche definiert und danach programmiert und im Hauptprogramm durch Auflegen des Befehlsplättchens *fn* aufgerufen werden. Durch das mittels Cubetto generierte Wissen über den Funktionsbegriff kann eine Abstrahierung hin zu den rein abstrakten Befehlsplättchen von Matatalab erfolgen.

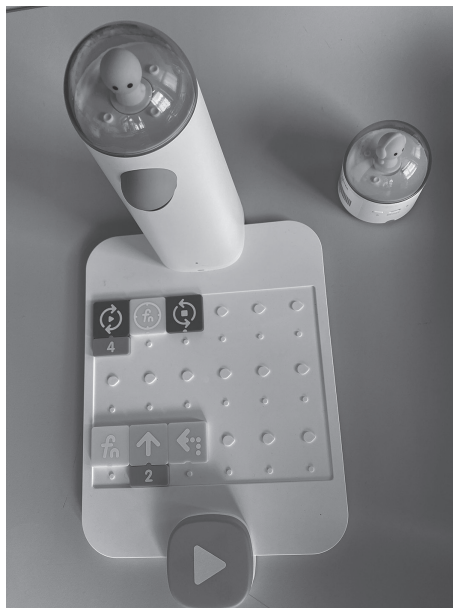


Abb. 4: Matatalab: Programmierung eines Quadrates mit Funktion und Schleife

Der bereits aus dem Roboterspiel bekannte Umstand, dass sich bei einem Quadrat Befehlsfolgen wiederholen, kann für das Verständnis von Schleifen genutzt werden, wie ein Kind der 1. Schulstufe es ausdrückte: „Da machst du immer das gleiche – also viermal.“ In Abb. 4 ist die Programmierung eines Quadrates mittels Schleife notiert, in der sich die Funktion *fn* befindet. Die Schleife wird

viermal wiederholt. Die Funktion ist getrennt vom Hauptprogramm über das Befehlsplättchen *fn* ausgewiesen. Diese Form der Programmierung zeigt ein mögliches Endprodukt einer Programmierung mit Schleifen und Funktionen. Es ist zu empfehlen, das Verständnis der Iterationsbefehle, des Funktionsbegriffs und von Schleifen nacheinander zu generieren.

3.5 Generierung eines Verständnisses für blockbasiertes Programmieren

Die bisher vorgestellten Programmierweisen entsprechen einer Programmierung mit aufeinanderfolgenden einzelnen Befehlsschritten, wobei jeder Befehl durch eine einzige Ausführung determiniert ist. Bei der blockbasierten Programmierung, bei der Block für Block programmiert wird, können Blöcke mehrere Ausführungen des Befehls beinhalten. Im Sinne des Spiralprinzips sollen ausgehend von eigenen Handlungen Grundvorstellungen aufgebaut werden, die ein Verständnis für diese Art des Programmierens ermöglichen. Die Darstellung eines Programmes in Form von Blöcken entspricht einer gängigen Form (Struktogramme).

3.5.1 OSMO

OSMO basiert auf dem RAIT-Prinzip (Reflective – Artificial – Intelligence – Technology), bei dem über einen Spiegel die Kamera eines iPads physische Elemente erkennen kann, die vor dem Gerät liegen (Broda & Frank, 2015). Bei dem dazugehörenden Spiel Coding Awbie kann eine virtuelle Figur (Awbie) mittels physischer Programmierblöcke gesteuert werden. Auf der Handlungsebene können Parameter der Programmierblöcke manipuliert werden. Die Bewegungsblöcke (Abb. 5) sind in deren Richtungs determination durch Drehen des Richtungspfeiles auf der Handlungsebene manipulierbar. Zahlplättchen, die den Programmierblöcken angehängt werden, ermöglichen deren Wiederholung. Sämtliche Plättchen sind magnetisch und haften den Programmierschriften gemäß aneinander.



Abb. 5: konkrete Programmblöcke OSMO

OSMO soll Gelegenheit zu ersten Erfahrungen mit blockbasiertem Programmieren bieten. Die Handlungen finden durch Verändern der Programmierblöcke statt. Das zu steuernde Objekt ist – im Gegensatz zu den konkreten Bodenrobotern – eine virtuelle Figur in einer virtuellen Umgebung.

3.5.2 Blockbasiertes Programmieren in Verbindung mit dem Roboterspiel

Durch OSMO ist das Prinzip der Aneinanderkettung von Programmierblöcken bekannt und kann nun auf weitere Programmierungsumgebungen übertragen werden. Als Programmierungsumgebung, die sich mit der Steuerung konkreter Roboter verbinden lässt, kann die Programmiersprache Ozoblockly herangezogen werden. Mit den in Abb. 6 dargestellten Programmierblöcken können auf Handlungsebene Styrodurblöcke (Eigenbau) in deren Abfolge sowie in deren Steuerung durch Parameter (wie fast – slow; left – right; etc.) bestimmt werden. Die Befehle zur Bewegung sind durch move fix vorgegeben und können durch die Parameter forward oder backward bzw. die fixen Parameter speed und distance in verschiedenen Geschwindigkeits- und Entfernungsparametern determiniert werden. Ziel der Steuerung kann ein Roboterkind sein, das wie unter 3.1.1 beim Roboterspiel zu einem Ziel gesteuert wird. Sämtliche unter 3.1.1 angeführten Lernprozesse sind somit auf eine blockbasierte Programmierweise übertragbar. Dadurch wer-

den die bereits bekannten Kenntnisse vertieft und können im Sinne des Spiralprinzips weiterentwickelt werden.

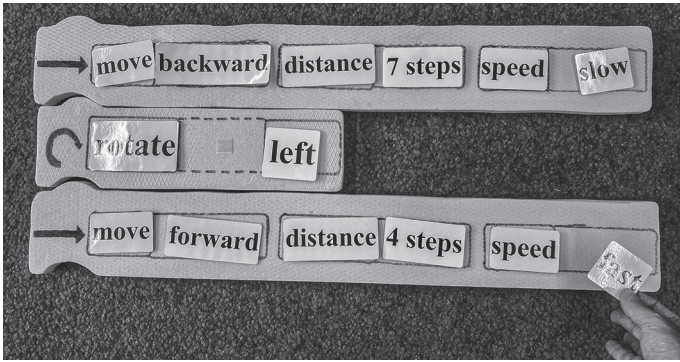


Abb. 6: Eigenbau Styrodurblöcke mit Befehlen und Parameterkärtchen

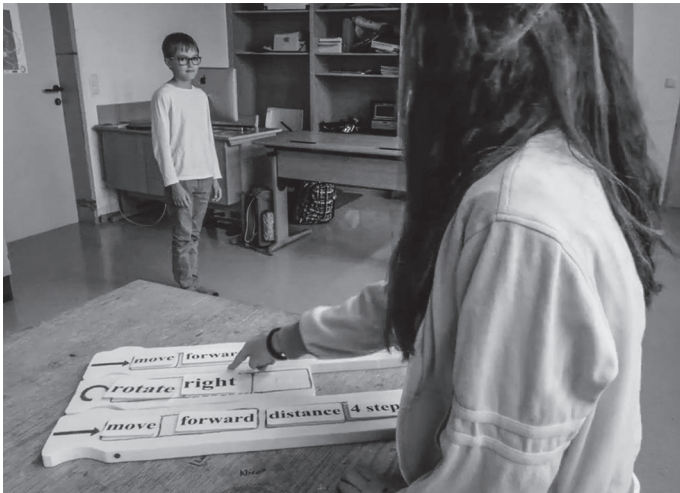


Abb. 7: Roboterspiel mit Programmblöcken

3.5.3 Blockbasiertes Programmieren mit Bodenrobotern

Die im Roboterspiel durch Steuerung mittels Programmierblöcken aus Styrodur gemachten Erfahrungen können auf die Programmierungsumgebung Ozoblockly übertragen werden. In der virtuellen Programmierungsumgebung Ozoblockly (online oder App) werden die konkreten Bodenroboter Ozobots programmiert und gesteuert. Über die Steuerung ist eine Überprüfung der Programmierung aufgrund der Bewegungsausführungen und Tonausgaben der Ozobots möglich.



Abb. 8: Programmierungsumgebung Ozoblockly mit Bodenroboter Ozobot

Die Anwendungsmöglichkeiten der Bodenroboter Ozobot können sowohl für die Primarstufe genutzt als auch auf Aufgabenstellungen für die Sekundarstufe ausgeweitet werden (Geier & Ebner, 2017). Ozobots bieten Möglichkeiten für Aufgabenstellungen mit natürlicher Differenzierung vom Primarstufenalter bis zur Tertiärstufe, beispielsweise bei der gemeinsamen Arbeit von Volksschulkindern mit Studierenden.

3.6 Einsatz erster textbasierter Programmiersprachen

Um Erfahrungen mit rein textbasierten Programmiersprachen zu sammeln, kann Swift Playgrounds herangezogen werden. Bei Swift Playgrounds wird mit virtuellen Textbausteinen (Programmierbefehlen) eine virtuelle Figur in ihren Bewegungsausführungen gesteuert. Bei der Notation der Programme kann aus vorgegebenen Textbausteinen ausgewählt werden, wodurch mögliche Eingabefehler bei der Notation von Befehlen verhindert werden.

Eine möglichst enge Verbindung zur Handlungsebene kann durch Nachbauen von Swift-Playgrounds-Umgebungen erfolgen (siehe Abb. 9). Dabei können in dieser Umgebung die Kinder selbst (oder in miniaturisierter Form Spielfiguren) mittels selbst angefertigten Textkärtchen aus Papier mit den jeweiligen aufgedruckten Programmierbefehlen zu einem Ziel gesteuert werden, was wiederum der Vorgangsweise eines Roboterspiels entspricht. Die Umgebung kann somit gleichzeitig sowohl in konkreter Form als auch in virtueller Form im Programm betrachtet werden und die Eingabe durch manuelle Auswahl der Befehlskärtchen bzw. der virtuellen Textbausteine bewerkstelligt werden.



Abb. 9: Nachgebaute Umgebung aus Swift Playgrounds

4 Fazit

Der vorgestellte Ablauf zur methodischen und didaktischen Vorgangsweise zur Generierung von Programmiererfahrungen ist der Versuch, stets in enger Verbindung von eigenen Handlungserfahrungen zunehmend und auf sie aufbauend Abstrahierungen zu realisieren. Die vorgestellten Medien (Programmierungsumgebungen bzw. Bodenroboter) wurden zum einen im Sinne des Ermöglichens einer engen Verzahnung der Repräsentationsstufen untereinander und zum anderen im Sinne einer logisch aufeinander aufbauenden Weiterentwicklung informatischer Inhalte (Spiralprinzip) gewählt. Die eingesetzten Medien stellen eine Auswahl von derzeit erhältlichen Werkzeugen dar. Die Entwicklung zukünftiger Medien, deren Einsatz sich noch enger in logischer Abfolge in das Konzept einer aufbauenden Generierung erster Programmiererfahrungen im Sinne des Activity-based-Codings einbetten lässt, ist wünschenswert.

Literatur

- Aebli, H. (2011). *Zwölf Grundformen des Lehrens: eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage*. Klett-Cotta.
- Aho, A. V. (2012). Computation and computational thinking. *The Computer Journal*, 55(7), 832-835.
- Bell, T., Alexander, J., Freeman, I., & Grimley, M. (2009). Computer science unplugged: School students doing real computing without computers. *Journal of Applied Computing and Information Technology* 13(1), 20-29.

- BMBWF (2020). *Volksschul-Lehrplan*. https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_vs.html
- Broda, M., & Frank, A. (2015). *Learning Beyond the Screen: Assessing the Impact of Reflective Artificial Intelligence Technology on the Development of Emergent Literacy Skills*. Paper presented at the E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education.
- Bruner, J. (1971). *Studien zur Kognitiven Entwicklung*. Klett.
- Bruner, J. (1980). *Der Prozeß der Erziehung* (Sprache und Lernen, Bd. 4). Pädagogischer Verlag.
- Gallenbacher, J. (2017). *Abenteuer Informatik. IT zum Anfassen für alle von 9 bis 99 – vom Navi bis Social Media*. Springer.
- Geier, G. F., & Ebner, M. (2017). Einsatz von OZOBOTs zur informatischen Grundbildung. *Erziehung & Unterricht* 167, 7, 109-113.
- Honegger, B. D. (2017). *Mehr als 0 und 1: Schule in einer digitalisierten Welt*. hep verlag.
- Krauthausen, G., Scherer, P., & Scherer, P. (2017). *Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht: Konzepte und Praxisbeispiele aus der Grundschule*. Kallmeyer in Verbindung mit Klett.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books, Inc.
- Papert, S., & Harel, I. (1991). Situating constructionism. *Constructionism*, 36(2), 1-11.
- Piaget, J., & Szeminska, A. (1975). *Die Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde*. Klett-Cotta.
- Rabel, M. (2011). Grundvorstellungen in der Informatik. In M. Weigend, M. Thomas, & F. Otte (Hrsg.), *Informatik mit Kopf, Herz und Hand. Praxisbeiträge zur INFOS 2011* (S. 61-70). ZfL-Verlag.
- Sabitzer, B., Antonitsch, P. K., & Pasterk, S. (2014). *Informatics concepts for primary education: preparing children for computational thinking*. Proceedings of the 9th Workshop in Primary and Secondary Computing Education (S. 108-111). ACM Press.
- Savard, A., & Highfield, K. (2015). *Teachers' Talk about Robotics: Where Is the Mathematics?* Proceedings of the Annual Meeting of the Mathematics Education Research Group of Australasia (S. 540-546). MERGA.
- Schwill, A., (2001). Ab wann kann man mit Kindern Informatik machen? Eine Studie über informatische Fähigkeiten von Kindern. In: Keil-Slawik, R. & Magenheimer, J. (Hrsg.), *Informatikunterricht und Medienbildung, INFOS 2001, 9. GI-Fachtagung Informatik und Schule* (S. 13-30). Gesellschaft für Informatik e. V.
- Vom Hofe, R. (1995). *Grundvorstellungen mathematischer Inhalte*. Spektrum Akad. Verlag.
- Wartha, S. (2010). *Aufbau von Grundvorstellungen. Beiträge zum Mathematikunterricht 2010*, 44. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik vom 08. bis 12. März 2010 in München. Gesellschaft für Didaktik der Mathematik.
- Weigend, M. (2009). Algorithmik in der Grundschule. In B. Koerber (Hrsg.), *Zukunft braucht Herkunft – 25 Jahre »INFOS – Informatik und Schule«*. Gesellschaft für Informatik e.V. <http://dl.gi.de/handle/20.500.12116/20354>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Zorn, I., Trappe, C., Stöckelmayr, K., Kohn, T., & Derndorfer, C. (2013). Interessen und Kompetenzen fördern – Programmieren und kreatives Konstruieren. In *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (2. Aufl.). <https://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/142>

Patrick Isele und Julia Höke

Reflexionen über digitales Lernen mit dem Sphero SPRK+ Erfahrungen mit Studierenden in der „Lernwerkstatt“³⁴

Abstract

*Die Nutzung digitaler Medien wird mittlerweile nicht nur als Erscheinungsform des kindlichen Alltags betrachtet, sondern als neuer Bildungsbereich in den Bildungsplänen für Kindergärten und Kindertagesstätten (Kitas) festgeschrieben. Gleichzeitig wird die Mediennutzung junger Kinder kritisch diskutiert, und es werden negative Auswirkungen auf die kindliche Entwicklung befürchtet. Dabei treten bei Pädagog*innen häufig Unsicherheiten auf, wenn es um die Nutzung von digitalen Geräten in den Einrichtungen und die Auseinandersetzung mit informatischen Themen und Fragestellungen geht. Reflexionsprozesse zur eigenen Haltung gegenüber dem Einsatz digitaler Medien im Elementarbereich vor dem Hintergrund konkreter Erfahrungen scheinen unerlässlich, um eine kompetente Auseinandersetzung zu ermöglichen. Im Rahmen des Seminars „Entwicklung im Spiel“ erprobten Studierende mit Kita-Kindern den Sphero SPRK+ als kugelförmigem Roboter, der sich mithilfe eines mobilen Endgerätes frei programmieren lässt. Das Lernwerkstattangebot zeichnete sich dadurch aus, dass sowohl Dozierende als auch Studierende und Kinder zum überwiegenden Teil über wenig Vorerfahrungen mit digital gesteuerten Robotern verfügten, hier also gemeinsam geteilte Denkprozesse im Sinne des Sustained Shared Thinking in besonderer Weise eröffnet wurden. Gerahmt wurde die praktische Auseinandersetzung durch Reflexionsbögen mit dem Ziel, vor, während und nach der Erprobung Haltungen und Deutungsmuster in Bezug auf das eigene sowie das kindliche Handeln festzuhalten und diese zu hinterfragen. Die Ergebnisse belegen, dass sich auch in der Studierenden-schaft eine große Bandbreite von Interesse und Neugierde einerseits und Vorbehalten und Kritik andererseits zeigt.*

1 Hintergrund und Forschungsstand

1.1 Digitale Bildung: Bedeutung und Herausforderung für Kinder

In unserer Informationsgesellschaft gelten die Fähigkeiten, digitale Geräte zu verstehen und zu bedienen, als Schlüsselkompetenzen für jetzige und folgende Generationen. In Bezug auf die digitale Bildung von Kindern wird für die Anwendungskompetenz von Informations- und Kommunikationstechnologien in diesem Zusammenhang häufig der Begriff der frühen „digital literacy“ verwendet (vgl. z. B. Hasler Stiftung, 2013). Die Nutzungsfähigkeiten der Anwender*innen umfassen allerdings nur einen Teil der digitalen Bildung. Daneben wird einer kreativen Auseinandersetzung mit digitalen Medien hohe Bedeutung beigemessen. Es geht dabei darum, eigene Problemstellungen zu definieren, Lösungen zu entwickeln und diese auf ihren Erfolg/ihre Funktionalität zu überprüfen. Gemeint ist damit das sogenannte informatische Denken bzw. „*Computational Thinking*“, also die Entwicklung von technischem Verständnis, Logik, Kreativität, modellhaftem Lernen und Analyse komplexer Aufgabenstellungen in ihren Teilschritten (Bergner et al., 2018, S. 60). In diesem Zusammenhang wird diskutiert, digitale Bildungsmöglichkeiten möglichst früh in den Bildungssystemen zu etablieren.

Die Fähigkeit, unterschiedliche digitale Medien zu verstehen und anzuwenden, haben Kinder bereits im Alter von drei bis vier Jahren entwickelt (Palaiologou, 2016, S. 6). Automatisch werden digitale Kompetenzen jedoch nicht erworben, wie der vielzitierte Begriff der „digital natives“ (Palfrey et al., 2008) vermuten lässt. Dass allein das Hineingeboren werden in eine digitale Gesellschaft ausreicht, um mit digitalen Medien kompetent umgehen zu können, hat sich empirisch nicht bestätigt. So konnte beispielsweise in einer Studie mit Jugendlichen in Deutschland gezeigt werden, dass knapp 30% der Teilnehmenden über unzureichende computer- und informationsbezogene Kompetenzen verfügen (Eickelmann, 2016).

Erste Schritte zum Programmieren können bereits in der Kita erlernt werden, wie diverse Erfahrungen der Stiftung „*Haus der kleinen Forscher*“ zeigen. So bieten z. B. programmierbare Spielzeuge Erfahrungsraum für einen kreativen Umgang mit digitalen Medien. Sie ermöglichen den Kindern, das Grundkonzept der Programmierung als zentrale Kompetenz informatischen Denkens kennenzulernen, indem sie verstehen lernen, dass man z. B. Robotern kleinschrittige Handlungsanweisungen als Input geben muss, um sie steuern zu können (Bergner et al., 2018, S. 210).

Obwohl Kinder bereits in jungen Jahren in der Lage sind, auch informatische Konzepte zu erlernen, treten sie in erster Linie lediglich als Konsumenten digitaler Medien in Erscheinung, indem sie z. B. Medienangebote im Internet nutzen oder Computerspiele spielen. Eine konstruktive Nutzung von digitalen Medien, um neue und kreative Ergebnisse zu erzielen, stellt im Alltag von Kindern eher die

Ausnahme dar. In einer wissenschaftlichen Untersuchung zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ sieht eine Expert*innengruppe genau hier Potenzial in Bezug auf die Bereitstellung von Angeboten durch Kitas und Schulen, um informatisches Denken bereits in jungen Jahren anzuregen und Kinder konstruktiv und kreativ die digitale Welt mitgestalten zu lassen (Bergner et al., 2018, S. 133). Dabei kommt den pädagogischen Fachkräften als Lernbegleiter*innen eine entscheidende Rolle zu.

1.2 Digitale Bildung: Bedeutung und Herausforderung für pädagogische Fachkräfte

Wie pädagogische Fachkräfte die damit verbundenen Herausforderungen angehen, hängt in hohem Maße von ihren Einstellungen und ihrer professionellen Kompetenz ab. Zunächst benötigen die pädagogischen Fachkräfte informatikdidaktische Kompetenzen, d. h. in erster Linie die Fähigkeit, Lernumgebungen zu erkennen bzw. zu schaffen, die das informatische Denken bei Kindern anregen und ihr Interesse für informatische Themen wecken und aufrechterhalten. Eine zentrale Voraussetzung für den Erwerb dieser fachdidaktischen Kompetenzen ist die eigene Einstellung zum Thema frühe informatische Bildung (Bergner et al., 2018, S. 36). Studien belegen allerdings, dass die Einstellungen gegenüber digitalen Medien bei pädagogischen Fachkräften ein sehr breites Spektrum aufweisen. So zeigte sich beispielsweise in einer Interviewstudie mit pädagogischen Fachkräften, dass ca. ein Drittel der Befragten digitale Medien im Kitaalltag ablehnten und die Aufgabe der Kita darin sah, Kinder von der Nutzung digitaler Medien abzuhalten (Six & Gimmler, 2007). Der Aktionsrat Bildung (Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, 2018, S. 65) beschreibt unter Bezugnahme unterschiedlicher Fachliteratur drei zentrale Sorgen, die bezüglich des Konsums digitaler Medien angeführt werden. Diese könnten „a) Störungen der Aufmerksamkeit begünstigen, b) suchtartige und auf unmittelbare Bedürfnisbefriedigung zielende Nutzungsmuster begünstigen und c) entwicklungsförderliche andere Tätigkeiten (z. B. Sport) oder die Beschäftigung mit konventionellen Medien (z. B. Lesen eines Buches) verdrängen“.

In verschiedenen Studien wurde deutlich, dass sich die Einstellungen der pädagogischen Fachkräfte in mindestens zwei „Lager“ (Knauf, 2019) bzw. „Habitus-Typen“ (Friedrichs-Liesenkötter, 2016) einteilen lassen. Die eine Seite betont vor allem die Risiken des Medienkonsums und betrachtet die Kita als Schutzraum, in dem die Kinder von digitalen Medien ferngehalten werden sollen. Die andere Seite sieht vor allem die Chancen durch Medien und betrachtet es dementsprechend als Aufgabe der Kita, Kindern im Rahmen der Medienerziehung den Umgang mit digitalen Medien zu ermöglichen und diesen pädagogisch zu begleiten. Süß (2018) identifiziert diesbezüglich insgesamt drei Grundhaltungen pädagogischer Fachkräfte. Die gegenüber digitalen Medien kritisch eingestellte Grundhal-

tung bezeichnet er als kulturpessimistische, die auf die Chancen fokussierte als medieneuphorische Perspektive. Als dritte Perspektive beschreibt er eine kritisch-optimistische Position, die die Nutzung und Wirkung von digitalen Medien von Rahmenbedingungen (z. B. Voraussetzungen der Anwender*innen, Qualität der medialen Inhalte, Intensität der Nutzung) abhängig macht. Aus dieser Perspektive kommt der Reflexion der Nutzung digitaler Angebote eine hohe Bedeutung zu. So sollte den Kindern ein positiver Umgang mit digitalen Medien ermöglicht, gleichzeitig sollten sie jedoch auch vor möglichen Gefahren geschützt werden. Die Herausforderung besteht demnach darin, ein dem Alter der Kinder entsprechendes individuelles und möglichst passgenaues Angebot an Erfahrungsmöglichkeiten zu bieten. Als zugrundeliegendes zentrales Ziel sämtlicher Bildungsbemühungen wird vorgeschlagen, digitale Souveränität anzustreben. Es geht dabei darum, dass Kinder lernen, digitale Medien eigenaktiv und selbstbestimmt anzuwenden und zu nutzen. Daher empfiehlt der Aktionsrat Bildung, digitale Medien bereits im Kitaalltag kreativ einzusetzen und in frühpädagogische Konzepte zu integrieren. Dementsprechend spielt die Vermittlung von digitalen Kompetenzen bereits im Kindesalter eine wichtige Rolle. Da das „*Computational Thinking*“ von einer spielerischen und vorbehaltlosen Auseinandersetzung auf Grundlage der Prinzipien des Ausprobierens, Experimentierens und Nachahmens ausgeht, können entsprechende Angebote auch schon Kindern im vor- und primarschulischen Bereich angeboten werden (Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft, 2018, S. 87). Aus der Sicht der Kindheitspädagogik stellt sich dementsprechend einerseits die Frage, wie sich digitale Kompetenzen in der Praxis angemessen und kindgerecht vermitteln lassen. Andererseits ist ebenso ungeklärt, wie diese Kompetenzen in Ausbildung und Studium erworben werden können.

1.3 Digitale Bildung: eine besondere Chance für Lernwerkstattarbeit?

Lernwerkstattarbeit an Hochschulen ist eine besondere Form der Arbeit mit Studierenden, die sich über alternative Formen der Vermittlung und Aneignung und eine bestimmte Haltung gegenüber den Studierenden gestaltet. Die Kunst der Reflexion des eigenen Handelns als zentraler Punkt für professionelles pädagogisches Handeln soll in besonderer Weise erfahrbar werden. Zu dieser gehören die kritische Auseinandersetzung mit eigenen Vorstellungen, Grundorientierungen und Perspektiven, die kritische Auseinandersetzung mit Theorien, Studien, (bildungs-)politischen Instrumenten und Materialien (Gabriel et al., 2009). So wird zum Beispiel eine forschende Perspektive auf Material eingenommen; dieses wird entdeckt und untersucht, in gemeinsamer Auseinandersetzung erfahren und so Wissen und Sinn konstruiert. Ziel ist die reflexive Verknüpfung und Vertiefung von theoretischen Inhalten und die Entwicklung von Ideen für die Umsetzung in der Praxis, die sich mit Selbsterfahrungen über eigene Interessen, Haltungen und Bedürfnisse verknüpfen. So werden didaktische Materialien erprobt oder selbst

entwickelt, das eigene pädagogische Agieren mit den Kommiliton*innen oder auch mit Kindern findet als Handeln „auf Probe“ in einem geschützten Setting statt. Lernwerkstattarbeit soll somit ko-konstruktive Lernprozesse und Lernen am gemeinsamen Gegenstand bzw. Sustained Shared Thinking (Siraj-Blatchford, 2009) ermöglichen. Sustained Shared Thinking meint dabei einen spezifischen Ansatz zur Interaktionsgestaltung mit Kindern, der sich durch einen offenen „Denkraum“ zwischen pädagogischen Fachkräften und Kindern auszeichnet. Die hier entstehenden Dialoge fokussieren ein gemeinsames Thema, Material oder Problem und versuchen, dieses gemeinsam zu erschließen oder zu lösen. Die gedankliche Auseinandersetzung führt zu einer Entwicklung und Erweiterung des Denkens (Sylva et al., 2004). Zentrale Gestaltungsmittel sind dabei offene Fragestrukturen und Diskussionen, die Erweiterung der kindlichen Gedanken und das Vorbildhandeln (Hopf, 2012). Lernwerkstattarbeit bietet an dieser Stelle die Chance, sich als Lernende*r in einem offenen „Denkraum“ selbst zu erleben, eigene Forschungsfragen zu entwickeln und Lernwege zu erproben. Im Austausch mit Dozierenden und Kommiliton*innen entstehen offene Fragen und Diskussionen, die den eigenen Aneignungsprozess bereichern können. Durch die Reflexion der Erfahrungen entstehen (neue) Perspektiven für das eigene professionelle pädagogische Handeln.

Die „Lernwerkstatt“³ an der Katholischen Hochschule NRW, Abt. Paderborn wurde im Jahr 2018 eröffnet. Sie richtet sich an Studierende der drei Studiengänge Soziale Arbeit, Kindheitspädagogik und Religionspädagogik und bietet vielfältige Materialien zum Forschen, Lernen und Spielen. So finden sich sowohl Materialien zum Entdecken und Experimentieren, reformpädagogisches Material als auch klassisches analoges und digitales Spielmaterial in der Lernwerkstatt. Darüber hinaus stehen Bücher zum Forschenden Lernen ebenso wie verschiedene Bögen zu Beobachtung und Dokumentation zur Verfügung. Alle Materialien können während der wöchentlichen Öffnungszeiten frei und individuell erprobt werden. Darüber hinaus wird der Raum der Lernwerkstatt systematisch in Seminaren mit engem Praxisbezug genutzt. Die im Folgenden vorgestellte Forschungsarbeit ist im Kontext eines solchen Seminars entstanden.

2 Methodischer Teil

2.1 Kontext des Seminars „Entwicklung im Spiel“

Das Seminar „Entwicklung im Spiel“ gehört zum Modul 09 „Theorie und Praxis des kindlichen Spiels“ des Bachelor-Studiengangs Kindheitspädagogik und ist hier eines von drei Seminaren, die im 3. bzw. 4. Fachsemester angeboten werden. Die beiden anderen Seminare heißen „Theorie des Spiels“ und „Spielen und Spielmaterialien“. Das Modul hat insgesamt zum Ziel, den Studierenden Kompetenzen zu

vermitteln, um Theorien des Spiels aus unterschiedlichen Disziplinen zu vergleichen, die Bedeutung des Spiels als menschliches Phänomen und als Medium und Ausdruck kindlicher Weltaneignung zu verstehen und die Bedeutung spezifischer Spiele und Spielmaterialien für das kindliche Lernen zu erfassen, diese situationsangemessen einzusetzen und deren Einsatz zu reflektieren. In der Durchführung der Seminare wird ein enger Theorie-Praxis-Bezug angestrebt, der durch eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Kooperations-Kitas und dem Besuch von Kindern im Alter von 4 bis 6 Jahren in der Lernwerkstatt realisiert wird, in denen die Studierenden erworbenes Theoriewissen in die Praxis transferieren und sich selbst im Kontakt mit Kindern, in der Einführung von Spielmaterialien und in der Spielbegleitung erleben. Um Reflexionsprozesse des eigenen pädagogischen Handelns anzuregen, gibt es im Seminarverlauf sowohl individuelle als auch kollektive Reflexionsangebote (persönliches Reflexionsportfolio, Gruppendiskussionen, Reflexionsgespräche im Seminar).

2.2 Integration des Themas Digitale Bildung im Seminar

Im Seminar wurde ein Schwerpunkt auf das Thema Digitale Bildung gelegt, indem insgesamt vier Seminarsitzungen auf dieses Thema verwendet wurden.

Beim konkret erprobten Material handelt es sich um den Sphero SPRK+ („Schools, Parents, Robots, Kids“) als kugelförmiger Roboter, der sich mithilfe eines unterstützten Computers oder mobilen Endgerätes frei programmieren lässt. Die Empfehlung des Herstellers für die Altersklasse liegt zwischen 3 und 12 Jahren. Für jüngere Altersgruppen stehen dabei einfache Bedienungsmöglichkeiten, wie z. B. das Programmieren von Bewegungen des Roboters durch Zeichnen am Tablet zur Verfügung, ältere Kinder können die Bewegungen und weitere Attribute des Roboters programmieren.

Das für die folgenden Analysen eingesetzte Datenmaterial besteht aus den drei Reflexionsbögen, die im Seminarverlauf zum Einsatz kamen. Alle Reflexionsbögen bestanden aus mehreren offen gestellten Fragen, zu denen die Studierenden ihre Gedanken notierten. Die Reflexionsbögen waren Teil des Reflexionsportfolios, welches die Studierenden über den gesamten Seminarverlauf führten. Zum Zweck der Datenauswertung wurden die Reflexionsbögen von den Studierenden pseudonymisiert, mit ihrem Einverständnis kopiert und die Originale an sie zurückgegeben.

1. Sitzung: Einführung in den Bildungsbereich Digitale Bildung allgemein

- Auseinandersetzung mit bildungspolitischen Zielen und Ansprüchen
- Vorstellung verschiedener Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien in der Kita
- Bearbeitung des Reflexionsbogens 1, Reflexionsschwerpunkt: (nicht) vorhandene Vorerfahrungen mit digitalen Medien in der Kita, Haltung zu digitaler Bildung als (un)wichtiges Thema für die Kindheitspädagogik

2. Sitzung: Vorstellung und erste Erfahrungen mit dem Sphero
 - Vorstellung des Sphero, technische Informationen und Handhabung durch Mitarbeiter der IT der Katholischen Hochschule NRW, Abt. Paderborn
 - Präsentation verschiedener Einsatzmöglichkeiten des Roboters
 - Erprobung durch die Studierenden
 - Entwicklung verschiedener Angebote für den Einsatz in der Kita
 - Bearbeitung des Reflexionsbogens 2, Reflexionsschwerpunkt: Einstellung zum Sphero, Erwartungen bzgl. des Einsatzes mit Kindern
3. Sitzung: Erprobung des Sphero mit Kindern
 - Teilung der Seminargruppe in vier Kleingruppen, drei Gruppen besuchen Kooperationseinrichtungen und eine Gruppe führt ihr Angebot in der „Lernwerkstatt“³ durch
 - Erprobung des Sphero in den verschiedenen Settings
 - Bearbeitung des Reflexionsbogens 3, Reflexionsschwerpunkt: Reflexion der Erwartungen und der tatsächlichen Erfahrungen im Einsatz mit dem Sphero, Benennung von Chancen und Grenzen
4. Sitzung: Gemeinsame Reflexion der Erfahrungen
 - Berichte aus den verschiedenen Gruppen zu Erwartungen, Ablauf und Erkenntnissen aus der Erprobung
 - Reflexionsschwerpunkt im Plenum: Handhabung und Eignung des Sphero, Zusammenarbeit und Unterstützung mit den und durch die Kooperations-einrichtungen
 - Rückmeldung an die IT der Katholischen Hochschule NRW, Abt. Paderborn

2.3 Forschungsfragen

1. Welche Einstellungen der Studierenden zum Thema Digitale Bildung werden deutlich?
2. Entstehen durch die persönlichen Erfahrungen mit dem Sphero und die Erprobung mit Kindern Irritationen der eigenen Einstellungen und Perspektivenwechsel?
3. Finden sich Hinweise auf Prozesse des Sustained Shared Thinking (SST) bzw. gemeinsamen forschenden Lernens in der Reflexion der eigenen Erfahrung im Seminar bei den Studierenden?
4. Finden sich bei den Studierenden Hinweise auf den Transfer der eigenen Erfahrungen bzgl. des SST bzw. des gemeinsamen forschenden Lernens auf die Gestaltung des Angebots mit den Kindern?
5. Verändern sich Begründungslogiken und Deutungsmuster in den Reflexionen der Studierenden zum Thema Digitale Bildung?

2.4 Sample und Auswertungsmethoden

Die Gruppe der Studierenden bestand aus insgesamt 22 Personen, die alle weiblich und zwischen 18 und 25 Jahre alt waren. Die Reflexionsbögen 1 und 2 wurden jeweils von allen 22 Studierenden ausgefüllt. Der Reflexionsbogen 3 wurde im Anschluss der Durchführung von den 11 Studierenden vor Ort bearbeitet.

Im Rahmen der Inhaltsanalyse wurden aus den Antworten der Studierenden zu jeder Frage Kategorien gebildet. Anschließend wurden die Antworten den Kategorien dichotom zugeordnet und in das Statistikprogramm SPSS überführt. So konnte quantitativ deutlich gemacht werden, wie viele Studierende Antworten gaben, die einer entsprechenden Kategorie zugeordnet werden konnten. Mithilfe einer deskriptiven Analyse der Mehrfachantwortsets konnten schließlich zu jeder Frage Prozentwerte der Nennung einzelner Kategorien berechnet werden, auf die bei der anschließenden Ergebnisdarstellung Bezug genommen wird.

Aufgrund der relativ kleinen Stichprobe können die Ergebnisse lediglich Hinweise auf die Einstellungen von Studierenden der Kindheitspädagogik gegenüber digitalen Angeboten für Vorschulkinder liefern. Um gesicherte Erkenntnisse über das Thema zu erlangen, müssten ähnliche Untersuchungen mit weit größeren Stichproben umgesetzt werden. Sämtliche nachfolgend angeführten Ergebnisse sind unter Berücksichtigung der Limitation durch diese kleine Stichprobe zu betrachten.

3 Ergebnisse

3.1 Welche Einstellungen der Studierenden zum Thema Digitale Bildung werden deutlich?

Die Einstellungen der Studierenden sind insgesamt sehr heterogen und bilden im Wesentlichen die drei genannten Grundeinstellungen nach Süss (2018) ab. So werden in einigen Äußerungen der Studierenden Ängste deutlich, die der kulturpessimistischen Perspektive zugeordnet werden können. Bei einem beträchtlichen Teil der Studierenden (40,9%) zeigt sich eine gewisse Skepsis gegenüber digitaler Bildung in der Kita im Allgemeinen und dem Einsatz von Minirobotern im Besonderen. In diesem Zusammenhang werden Gefahren (z. B. einer möglichen Abhängigkeit) angeführt und die Kita als möglicher Schutzraum definiert (18,2%), in dem digitale Medien von den Kindern ferngehalten werden sollten. Verknüpft mit der Sorge, dass Kinder durch digitale Medien abhängig werden könnten, wird häufig auch die Befürchtung geäußert, dass andere Entwicklungsbereiche verdrängt werden könnten (*„Ich bin der Meinung, dass die Kinder viel zu früh abhängig werden und schnell dabei vergessen, etwas zu tun, was die anderen Kompetenzen fördern könnte“* (A); *„Ich könnte mir vorstellen, dass die Kinder*

dann die Lust an nicht medialem Spielzeug verlieren würden“ (Winnie Puh)). Nach der Durchführung des Angebots mit den Kindern bestätigt sich für 36,4% der Studierenden der Eindruck, dass derartige Angebote mit digitalen Medien erst frühestens ab der Grundschule angeboten werden sollten. Neben einem „zu früh“ wird auch ein „zu viel“ an Kontakt mit digitalen Medien thematisiert, da die Kinder laut den Studierenden im Elternhaus bereits genug mit digitalen Medien in Kontakt kommen würden („Ich sehe den Einsatz digitaler Medien eher kritisch, weil die meisten Kinder meiner Meinung nach damit aufwachsen und es zu Hause lernen“ (Sonne mit Gesicht), „Kinder spielen ähnliche Spiele auch am Smartphone – zu viel wenn es dann auch in der Kita gemacht wird“ (Blume)). Den Kindern werden allerdings bereits weitreichende digitale Kompetenzen zugeschrieben („Ich denke, dass die Kinder den Sphero schneller und besser verstehen werden als wir“ (Winnie Puh)). Gleichzeitig werden die eigenen Kompetenzen im Umgang mit dem Sphero geringer eingeschätzt als die Kompetenzen der Kinder („Ich habe keine Erfahrungen und befürchte, dass die Kinder besser damit umgehen können als ich! Ich kann mir über den Einsatz noch nichts vorstellen“ (Herz)). Deutlich werden zudem normative Vorstellungen darüber, was eigentlich als kindliche Stärke oder auch Ressource gesehen wird – Kinder, die den Studierenden als besonders kompetent beim Umgang mit dem Tablet auffallen, werden eher mit Sorge betrachtet. Dies wird besonders in folgendem Zitat deutlich: „Ein Kind war im Minispiel extrem geschickt (10.000 Punkte), was mit einem wissenden Blick der Erzieherinnen kommentiert wurde – ggf. wäre Digitale Bildung für dieses Kind zu viel aufgrund des Konsums im Elternhaus“ (Wolke).

Die digitalen Kompetenzen der Kinder werden demnach nicht gewürdigt, sondern eher kritisch beurteilt. Um einem „zu früh“ bzw. „zu viel“ der Nutzung digitaler Medien entgegenzuwirken, benennen mehr als ein Viertel der Studierenden (27,3%) unterschiedliche Maßnahmen (bezogen auf Raum, Zeit oder Alter der Kinder), um den Einsatz digitaler Medien zu reglementieren bzw. zu kontrollieren. Diesen Maßnahmen liegt die Sorge zugrunde, dass die Kinder ansonsten möglicherweise gar nicht mehr aufhören können bzw. dass es Streit um die Spheros geben könnte, da mehr Kinder anwesend sein werden als Spheros vorhanden sind („Die Kinder wollen wahrscheinlich nur noch damit spielen“ (Sternchen); „Ich denke der Sphero kann gut zum Spielen sein, jedoch für so viele Kinder wäre er denke ich nicht vorteilhaft, da es meiner Meinung nach Ärger geben könnte, wer jetzt spielen darf“ (Herzchen)).

Auch die medieneuphorische Perspektive wird deutlich, indem die Bedeutsamkeit der digitalen Bildung hervorgehoben wird. So betonen fast zwei Drittel der Studierenden die zentral wichtige Bedeutung dieses Bildungsbereichs auch in Kindertageseinrichtungen (63,6%). Dabei wird unter anderem Bezug genommen auf die aktuelle gesellschaftliche Entwicklung und die Bedeutung von Medien für den Bildungserfolg zukünftiger Generationen („Die Bedeutung des Themenfelds

„digitale Bildung“ schätze ich als sehr wichtig ein, heutzutage ist dieser Schwerpunkt kaum wegzudenken, da die Kinder täglich mit digitalen Medien konfrontiert werden. Sie sollten lernen damit umgehen zu können“ (Manfred oder auch Manni)). Interessanterweise wird ebenfalls deutlich, dass die Studierenden davon ausgehen, dass der Sphero für die Kinder neu sein und dementsprechend Begeisterung hervorrufen und ihre Aufmerksamkeit in den Bann ziehen wird („Ich denke, dass die Kinder davon begeistert sein werden. Es kann gut sein, dass die Kinder sich so gut wie die ganze Zeit (mit einigen Ausnahmen) damit beschäftigen werden“ (Sonne mit Gesicht); „Kinder sind begeistert davon, da es sowas in Kitas nicht gibt – treffen auf Neues“ (Sternchen)). Auch kompensatorische Effekte in Bezug auf soziale Ungleichheiten werden vereinzelt thematisiert („Den Einsatz digitaler Medien finde ich gut, da Kinder, welche ansonsten keinen Kontakt zu digitalen Medien haben, so die Möglichkeit haben, dieses kennenzulernen“ (Weihnachtsbaum)).

Parallel dazu wird durch ein Abwägen der genannten Gefahren und Chancen von digitalen Angeboten für Kinder von den Studierenden auch die kritisch-optimistische Perspektive in den Blick genommen. Dabei wird die Chance betont, Kinder in der Kita auf den Umgang mit digitalen Medien vorbereiten zu können und ihnen eine gewisse Medienkompetenz zu vermitteln, so dass sie die damit verbundenen Gefahren abschätzen und ihnen entsprechend begegnen können („Da digitale Bildung die Kinder im Alltag immer begleiten, finde ich, dass das Themenfeld als sehr bedeutsam gilt. Im Internet können die Kinder auf viele Gefahren treffen. In der Kita würde ich digitale Bildung einbringen und den Umgang damit thematisieren. Besonders bei Fragen der Kinder würde ich digitale Medien (aber auch Bücher etc.) zur Klärung einbeziehen & zeigen, dass die Medien nicht nur Vergnügen, sondern auch nützlich sind“ (Dornröschen)). In diesem Zusammenhang wird von der Hälfte der Studierenden betont, wie wichtig dabei die Begleitung durch Erwachsene ist bzw. dass einer kompetenten Medienerziehung hohe Bedeutung zukommt. Knapp ein Viertel der Studierenden (22,7%) betonte die Bedeutung einer gemeinsamen kritischen Reflexion solcher Medien mit den Kindern.

3.2 Entstehen durch die persönlichen Erfahrungen mit dem Sphero und die Erprobung mit Kindern Irritationen der eigenen Einstellungen und Perspektivenwechsel?

Nach der eigenen Auseinandersetzung mit dem Sphero beschreibt der Großteil der Studierenden die Erfahrung als ein positives Erlebnis (86,4%) („Ich war begeistert, weil ich so etwas noch nie ausprobiert habe. Es hat Spaß gemacht, das Sphero kennenzulernen und damit zu spielen“ (Rapunzel)). Dabei schätzen 81,8% der Studierenden den Sphero als geeignet ein, um Kindern digitale Bildung nahezubringen. Mit Blick auf das bevorstehende Angebot mit Kindern wurde von mehr als zwei Dritteln der Studierenden Vorfreude geäußert (68,2%) und auch in Bezug auf die

Reaktion der Kinder auf den Sphero wurden von der Mehrheit der Studierenden positive Reaktionen erwartet (57,1%).

Offensichtlich gab es bestimmte Vorstellungen der Studierenden über das digitale Angebot mit dem Sphero, die sich in der Selbsterfahrung jedoch nicht bestätigten („*Ich hatte eine ganz andere Vorstellung von dem Roboter*“ (Rumpelstilzchen)). Im Gegenteil äußerten die Studierenden, dass sich ihre Skepsis im Laufe der Auseinandersetzung mit dem Sphero gewandelt hat („*Ich war über die Vielfältigkeit positiv überrascht*“ (Stern); „*Zu Beginn war ich sehr skeptisch. Nun bin ich ein wenig offener für dieses Thema*“ (Stern 2)). Gleichzeitig schätzten jedoch auch 22,7% der Studierenden die Vor- und Nachteile des Sphero skeptisch ein. Für 13,6% der Studierenden ist der Sphero für digitale Bildung nicht geeignet und die Kita wird von ebenfalls 13,6% weiterhin als Schutzraum interpretiert, in dem digitale Medien, wenn überhaupt, nur reglementiert bzw. kontrolliert von den Kindern genutzt werden sollten (9,1%). Von knapp einem Viertel der Studierenden wird erneut die gemeinsame kritische Reflexion im Umgang mit dem Sphero als besonders wichtig erachtet (22,7%).

Im Anschluss an das Angebot mit den Kindern hat sich die Befürchtung, dass sich die Kinder nur noch mit dem Sphero beschäftigen würden und die Beschäftigung gar zu viel werden könnte, nicht bestätigt („*Meine Erwartung, dass die Kinder viel Spaß haben, hat sich nicht immer bestätigt, da einige Kinder sagten, dass es für den Moment gut ist, aber sie es nicht immer im Kindergarten benötigen*“ (Herz); „*Ich habe mich sehr wohl gefühlt, da ich später auch im Kindergarten arbeiten möchte. Allerdings waren die Kinder nicht so lange begeistert wie erwartet, sie waren nicht wirklich interessiert größtenteils*“ (Herzchen)). Fast die Hälfte der Studierenden zeigt sich überrascht, dass das Interesse der Kinder am Sphero bereits nach kurzer Zeit nachlässt (45,5%) („*Ich dachte, dass die Kinder noch mehr interessiert sind.*“ (Herz)). Dies wird von 18,2% der Studierenden damit begründet, dass die Kinder offensichtlich (im Elternhaus) bereits (zu viel) Kontakt mit digitalen Medien haben und deshalb schnell das Interesse verlieren („*Kinder nehmen Technik anders wahr – nichts Besonderes*“ (Sonne)). Wiederum für 36,4% der Studierenden bestätigt sich der Eindruck, dass derartige Angebote mit digitalen Medien wie dem Sphero für Kitakinder weniger geeignet sind und erst ab der Grundschule zum Einsatz kommen sollten („*Ich hatte erwartet, dass das Sphero eher was für ältere Kinder geeignet ist und dies hat sich in der Durchführung auch bestätigt*“ (Rapunzel)). Die Sorge, dass es Streit wegen der geringen Anzahl an Spheros geben könnte, stellte sich als unbegründet heraus und wurde dementsprechend bei der Reflexion des Angebots nicht mehr thematisiert.

Andererseits wurde in der Reflexion des Angebots mit den Kindern von 36,4% der Studierenden eine Offenheit der Kinder gegenüber dem Angebot beobachtet („*Bin erstaunt, dass so eine kleine Kugel sie so begeistert hat und dass sie nicht gelangweilt wurden*“ (PJ Masks)).

3.3 Finden sich bei den Studierenden Hinweise auf Prozesse des SST bzw. gemeinsamen forschenden Lernens in der Reflexion der eigenen Erfahrung im Seminar?

In der Reflexion der eigenen Erprobung berichten 13,6% der Studierenden explizit, dass sie sich den Roboter völlig anders vorgestellt haben, z. B. *„Ich dachte, wir müssten mit einem „richtigen“ Roboter arbeiten“* (Rapunzel 1.0) oder *„Ich dachte, wir haben einen Roboter, der sprechen, laufen etc. kann“* (Dornröschen). Diese Irritation könnte darauf hindeuten, wie wichtig die persönliche Erfahrung zur Erfassung des gesamten Spektrums von digitaler Bildung ist, um die eigenen Vorstellungen zu erweitern. Die Einführung in die Arbeit mit dem Sphero erfolgte durch eine kurze Erklärung der Grundfunktionen und eine längere freie Erprobung in Kleingruppen. In der Beobachtung dieser Seminarphase wurde deutlich, dass die Studierenden sich bei der Bedienung abwechselten und gegenseitig unterstützten, Ideen entwickelten, was man ausprobieren könnte und sich gegen Ende der Phase gegenseitig Herausforderungen stellten (z. B. unter einem Stuhl hindurch oder besonders schnell über den Flur zu fahren; in die Fahrt Farbwechsel zu integrieren). Diese Erfahrungen lassen sich durchaus unter Aspekten des gemeinsamen forschenden Lernens beschreiben. In der Reflexion beschreiben 86,4% der Studierenden die Erprobung als positives Erlebnis. Zudem sagen 27%, dass sie die Bedienung des Sphero erst erlernen mussten, sie diesen also nicht intuitiv direkt bedienen und steuern konnten.

3.4 Finden sich bei den Studierenden Hinweise auf den Transfer der eigenen Erfahrungen bzgl. des SST bzw. des gemeinsamen forschenden Lernens auf die Gestaltung des Angebots mit den Kindern?

Dass die von den Studierenden selbst erlebte und beschriebene Lernerfahrung bei der Bedienung des Sphero auch für die Kinder relevant ist, wird von den Studierenden vereinzelt thematisiert (z. B. *„Die Kinder sollten erstmal ein Gefühl für das Gerät entwickeln, bevor die einzelnen Spiele und Funktionen ausprobiert werden können“* (WinniPooh)), allerdings nicht mit dem Blick darauf, wie diese in der Gestaltung des Angebots unterstützt und begleitet werden könnte. Ihre Hauptaufgabe sehen die Studierenden dagegen eher im Reglementieren und Kontrollieren der Spieldauer (z. B. *„Die Spiele interessieren die Kinder wahrscheinlich am meisten, könnten sich lange damit beschäftigen bis Erzieher Stopp sagen“*, (Sternchen)) bzw. in der Organisation des Ablaufs. Besonders thematisiert wird von den Studierenden dabei die Sorge um Streit, die vor allem bei der Frage bzgl. der Befürchtungen von 45,5% der Studierenden benannt wird, *„wenn alle Kinder auf einmal wollen“* (PJ Masks). Zur Gestaltung des Angebots berichtet die Hälfte der Studierenden, dass sie bereits konkrete Ideen für die Umsetzung des Angebots mit den Kindern haben, 27,3% dagegen haben noch keine konkrete Idee. Bei der Betrachtung der

von den Studierenden beschriebenen Ideen fällt auf, dass diese sich auf die konkrete Aktivität mit dem Sphero beziehen (Kreise, Zahlen, Slalom fahren, Labyrinth aufbauen, malen, etc.), hier also Aufgaben erdacht werden, was die Kinder mit dem Sphero tun sollen. Nur eine Studierende äußert sich gespannt, „*wie die Kinder damit spielen werden und was für Ideen die Kinder entwickeln werden*“ (Stern 2). Der fehlende Wissens- und Erfahrungsvorsprung führt an dieser Stelle also nicht dazu, dass Perspektiven des gemeinsamen Entdeckens und Ausprobierens entstehen bzw. die eigene Erfahrung des Lernens und der Auseinandersetzung auf die Gestaltung des Angebots transferiert wird. Dieser fehlende Transfer zeigt sich auch in den Antworten zur Reflexion des Angebots nach der Erprobung mit den Kindern. 54% der Studierenden sagen, dass ihre Aufgabe während des Angebots das „*Erklären*“ und das „*Helfen*“ gewesen sei, gefolgt von „*Zeigen*“ (36,4%) und „*Anleiten*“ (27,3%). Zudem spielt das positive Feedback eine wichtige Rolle, z. B. beim „*Loben*“ (36,4%) und beim „*Ermutigen*“ (27,3%). Aufgabenbeschreibungen, die sich eher in die Richtung des SST deuten lassen, werden ebenfalls benannt, insgesamt jedoch in geringerer Häufigkeit. Darunter werden das „*Beobachten*“ (36,4%), das „*Kommentieren*“ (27,3%), das „*Begleiten*“ (27,3%) und die „*Gespräche mit Kindern*“ (18,2%) gefasst. Die meisten Studierenden äußern sich zufrieden über den Ablauf des Angebots (72,7%). Gleichzeitig sind einige Studierende überrascht, dass die Kinder, anders als von ihnen erwartet, entweder ein eher nur kurzzeitiges (45,5%) oder sogar kein Interesse (9,1%) am Sphero hatten. Wie bereits berichtet, wurde das beobachtete fehlende Interesse von den Studierenden unterschiedlich begründet – allerdings immer bezogen auf die (nicht) vorhandenen Vorkenntnisse und Einstellungen der Kinder. Dass das wahrgenommene fehlende Interesse auch etwas mit der Umsetzung des Angebots zu tun haben könnte, wird von den Studierenden nur insoweit thematisiert, dass eine kleinere Gruppe bzw. mehr Spheros wünschenswert gewesen wären, um den Kindern besser oder mehr erklären zu können (z. B. Medimops). Von einer Studierenden wird dabei kritisch angemerkt, die „*Kinder fahren lieber durch die Gegend, vor allem die jüngeren Kinder brauchten viel Anweisung*“ (Herz). Dass evtl. größere eigene Freiräume und freies Ausprobieren dem Interesse der Kinder zuträglich sein könnten, wird von den Studierenden nicht thematisiert.

Zusammenfassend kann in Bezug auf Prozesse des SST gesagt werden, dass sich innerhalb der Reflexionsbögen kaum Hinweise auf gemeinsam geteilte Denkprozesse mit den Kindern finden lassen. Die Studierenden freuen sich zwar auf die Erprobung mit den Kindern und sind auch gespannt auf deren Reaktion; dass diese Reaktionen jedoch konkreten Einfluss auf die Durchführung des Angebots hätten und z. B. Fragen und Ideen der Kinder für die Studierenden handlungsleitend wären, lässt sich nicht feststellen. Auch in der Reflexion der Durchführung finden zwar Perspektivwechsel bei den Studierenden statt, diese sorgen jedoch nicht unbedingt für Reflexionsprozesse hinsichtlich der Angebotsgestaltung. Es

zeigt sich beispielsweise, dass sich einige Erwartungen bzgl. des Angebots nicht bestätigen, wie z. B. die langanhaltende Begeisterung der Kinder für den Roboter und die damit verbundene Aufgabe, die Spieldauer zu reglementieren oder auch das befürchtete Chaos, wenn die Kinder sich beim Spielen abwechseln müssen. Dies könnte daran liegen, dass die Studierenden diese Befürchtungen in ihre Angebotsplanung direkt mit einbezogen haben und z. B. zu Beginn des Angebots bestimmte Regeln zur Spielreihenfolge und -dauer festgelegt und den Kindern kommuniziert haben. Dafür würde auch sprechen, dass sich die beschriebenen Angebotsstrukturen durch klare und eindeutige Aufgaben auszeichnen, die die Kinder mit dem Sphero bewältigen sollten, und weniger durch freies Ausprobieren und Experimentieren. Anhand dieser Hinweise erscheint fraglich, inwieweit bei der Angebotsgestaltung tatsächlich ein offener „Denkraum“ entsteht, in dem sich die Studierenden mit den Kindern gemeinsam auf den Weg machen, sich mit dem Sphero und seinen Möglichkeiten auseinanderzusetzen. Deutlich wird, dass der Transfer des eigenen Erlebens in der Auseinandersetzung mit dem Sphero (eigene Lernerfahrung, keine Vorerfahrungen, Bedeutung der freien Erprobung) auf die Angebotsgestaltung mit Kindern schwerfällt.

3.5 Verändern sich Begründungslogiken und Deutungsmuster in den Reflexionen der Studierenden zum Thema Digitale Bildung?

Über alle Befragungen hinweg zeigt sich, dass die Studierenden ihre Einstellungen zum Thema Digitale Bildung kaum fachlich begründen. Ganz ausdrücklich findet sich nur bei einem Reflexionsbogen ein Verweis auf einen fachlichen Bezug: *„Den Einsatz digitaler Medien sehe ich sehr kritisch, da ich der Meinung bin, dass die Kinder heutzutage zu Hause schon viel Kontakt mit digitalen Medien haben und der Kitaalltag deshalb frei von digitalen Medien sein sollte, um wichtige andere Grundlagen zu erlernen wie z. B. Bauklötze aufeinander aufzubauen“*, denn *„damit sich die wichtigsten neuronalen Schaltkreise im Hirn ausbauen, brauchen Kinder vor allem eins: eigene Körpererfahrung“* Zitat Gerald Hüther – Hirnforscher“ (Stern). Einerseits schildern Studierende die aus ihrer Sicht hohe Bedeutung der Digitalisierung und sind der Meinung, dass Kinder lernen müssen, sich hier zurechtzufinden, andererseits existieren Vorstellungen eines *„zu viel“*, vor allem verknüpft mit der Vorstellung, dass Kinder ohnehin zu Hause bereits viel digitalen Input bekommen. Eine bewusste Reflexion verschiedener Ebenen von *„Konsumieren digitaler Medien“* und *„Erlernen digitaler Kompetenzen“* findet dabei nicht statt. Diese widersprüchlichen Positionen, die sich nicht nur innerhalb der Studierendengruppen, sondern auch innerhalb einzelner Reflexionen finden lassen, werden zumeist aufgelöst durch den Verweis auf die Bedeutung von *„Medienerziehung“* (50,0%). Wie diese allerdings gestaltet sein soll, bleibt offen bzw. wird auf einen späteren Zeitpunkt in der Bildungsbiografie der Kinder verschoben, vor allem auf die Grundschulzeit. Deutlich werden dagegen starke normative Vorstellungen von *„guter Kindheit“*,

wenn Studierende darauf verweisen, welche Themen sie anstelle digitaler Bildung für Kinder im Kitaalter wichtiger finden. Genannt werden hier vor allem Naturerfahrungen, z. B. „*In diesem Alter (Kitaalter) finde ich es wichtiger, mit der Natur in Berührung zu kommen. Themen wie Achtsamkeit, Naturschutz, gesunde Ernährung halte ich für sinnvoller*“ (Stern 2), aber auch Bücher und die Bedeutung sozialer Interaktionen. Über den Reflexionszeitraum hinweg finden sich diesbezüglich keine Relativierungen, z. B. dass das Auseinandersetzen mit dem Sphero auch soziale Interaktion anregen kann. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zumindest in dem angebotenen Seminarformat Potenzial für die Irritationen von Vorannahmen und Deutungsmustern vorhanden ist und sich diese teilweise auch zeigen, diese Irritationen und Widersprüche jedoch an vielen Stellen auch in der Gesamtgruppe evtl. noch bewusster hätten reflektiert werden müssen.

4 Fazit

Die Erkenntnisse des Lernwerkstattangebots zum Thema Digitale Bildung lassen sich auf verschiedenen Ebenen reflektieren. Hinsichtlich der *didaktischen Gestaltung* muss sicherlich kritisch hinterfragt werden, ob für die Auseinandersetzung, Erprobung und Reflexion innerhalb des Seminars ausreichend Zeit zur Verfügung gestanden hat. Die Integration des Themas in das Seminar „*Entwicklung im Spiel*“, in dem darüber hinaus noch vielfältige andere Themen bearbeitet werden, schränkte das Zeitbudget deutlich ein. Zudem wird in den Ergebnissen der Reflexionsbögen deutlich, dass individuelle Reflexionen oftmals begrenzt bleiben und kontinuierlich durch kollektive Reflexionsangebote ergänzt werden sollten. Grundsätzlich deuten die Erkenntnisse darauf hin, dass es sich lohnen würde, ein eigenes Seminar Digitale Bildung anzubieten. In der aktuellen Form bleibt das Lernwerkstattangebot hinter den Erwartungen zurück.

Bezüglich der *forschungsmethodischen Reflexion* wäre grundsätzlich sicherlich eine größere Stichprobe wünschenswert gewesen, oder zumindest eine konstante Beteiligung über alle drei Erhebungszeitpunkte hinweg. Aufgrund der kleinen Kohortengröße des genannten kindheitspädagogischen Studiengangs war eine größere Stichprobe nicht realisierbar. Um Veränderungen während der drei Erhebungszeitpunkte deutlicher zu machen, hätten die Reflexionsbögen kongruenter aufgebaut werden können. Dazu wäre es sinnvoll gewesen, die Fragen kürzer und prägnanter zu formulieren sowie zu allen drei Erhebungszeitpunkten vergleichbare Fragen zu stellen.

In Bezug auf die *Einstellungen der Studierenden zur digitalen Bildung* in kindheitspädagogischen Settings zeigten sich unterschiedliche Aspekte der drei Grundeinstellungen nach Süß (2018). Die Perspektiven der Studierenden zeichnen sich

jedoch nicht dadurch aus, dass ihre Äußerungen immer klar einer Grundeinstellung zugeordnet werden können. So benennen die Studierenden häufig jeweils gleichermaßen kulturpessimistische und medieneuphorische Aspekte. In den Äußerungen der Studierenden werden gewisse Spannungsfelder deutlich, die darauf hindeuten, dass die Studierenden dem Thema Digitale Bildung in Kitas insgesamt eher ambivalent gegenüberstehen. Einerseits wird eine grundsätzliche Offenheit gegenüber dem Thema signalisiert, andererseits wird auch eine gewisse Grundskepsis deutlich. Dies hängt womöglich damit zusammen, dass die Bedeutung der digitalen Bildung von allen Studierenden mehr oder weniger deutlich betont wird, gleichzeitig wird immer wieder auf Gefahren hingewiesen und die Kita als Schutzraum deklariert, in dem Kinder vor einem „zu viel“ an digitalem Medienkonsum geschützt werden müssen. Die Rolle der Erwachsenen und ihre Verantwortung für eine kompetente Medienerziehung in der Begleitung von Kindern wird häufig als sehr wichtig erachtet. Wie eine kompetente Medienerziehung in der Praxis von Kitas aussehen könnte, bleibt allerdings unklar. Die Betonung von Maßnahmen zur Einschränkung der Mediennutzung könnte dafür sprechen, dass das Kontrollieren und Reglementieren als Teil einer kompetenten Medienerziehung verstanden wird. Andererseits wird aber auch betont, dass die gemeinsame kritische Reflexion von digitalen Medien für Kinder von zentraler Bedeutung ist, damit sie Medienkompetenz erwerben können.

Eine kritisch-optimistische Position, wie Süß (2018) sie beschreibt, kann dazu beitragen, einerseits die den digitalen Medien zugrundeliegende Chancen aufzugreifen und andererseits mögliche Gefahren im Blick zu behalten, also Kinder so zu unterstützen, dass sie im Sinne der digitalen Souveränität in der Lage sind, sich selbstbestimmt und verantwortungsvoll den Herausforderungen unserer zunehmend digitaler werdenden Gesellschaft zu stellen.

Abschließend ist kritisch anzumerken, dass bzgl. der *Reflexion des Transfers* von durch Lernwerkstattangebote entwickelten Kompetenzen in die Praxis deutlich wird, dass dies in der vorgestellten Studie nur sehr eingeschränkt geschehen ist. Die Gründe dafür sind sicherlich vielfältig und liegen zum einen in der didaktischen Gestaltung, bei der die Planung der Angebote innerhalb der Kleingruppen erfolgte und nicht mehr gemeinsam im Seminar diskutiert wurde. Hier hätten Fragen und Rückmeldungen dazu führen können, dass die Angebotsplanung und -durchführung weniger erwachsenenzentriert und stärker sensibilisiert auf die Kindesinteressen hätte erfolgen können. Zum anderen spielen gruppendynamische Effekte unter den Studierenden sicherlich auch eine Rolle.

Insgesamt wird aber auch deutlich, dass dieser Transfer von Kompetenzen in die Praxis bislang im Diskurs um Lernwerkstatt und Lernwerkstattarbeit kaum in den Blick genommen wird und sich hier ein großes Potenzial für zukünftige Untersuchungen auch jenseits des Themenfelds Digitale Bildung zeigt.

Literatur

- Bergner, N., Köster, H., Magenheimer, J., Müller, K., Romeike, R., Schroeder, U. & Schulte, C. (Hg.) (2018). *Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“: Band 9. Frühe informatische Bildung – Ziele und Gelingensbedingungen für den Elementar- und Primarbereich*. Verlag Barbara Budrich.
- Eickelmann, B. (2016). *Bildungsgerechtigkeit 4.0*. https://www.boell.de/sites/default/files/uploads/2015/04/2015-04-eickelmann_-_bildungsgerechtigkeit-4.0.pdf
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2016). *Medienerziehung in Kindertagesstätten. Habitusformationen angehender ErzieherInnen*. Medienbildung und Gesellschaft: Band 34. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12307-9>
- Gabriel, E., Gunzenreiner, J., Hagstedt, H., Hangartner, W., Kieweg, U., Krauth, I. M., Munk, W., Rangosch-Schneck, E., Speck-Hamdan, A. & Wedekind, H. (2009). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. <https://www.forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschuere.pdf>
- Hasler Stiftung (2013). *Informatik im Lehrplan 21*. https://pdfdokument.com/queue/informatik-im-lehrplan-21-fit-in-it_59e57d461723dd731db97379.html
- Hopf, M. (2012). *Sustained Shared Thinking im frühen naturwissenschaftlich-technischen Lernen*. Zugl.: Wuppertal, Bergische Univ., Diss., 2011. Internationale Hochschulschriften: Bd. 572. Waxmann.
- Knauf, H. (2019). *Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. Ergebnisse einer Fragebogenerhebung zum aktuellen Stand der Nutzung digitaler Medien*. Bielefeld Working Paper 3. https://www.pedocs.de/volltexte/2019/17999/pdf/Knauf_2019_Digitalisierung_in_Kindertageseinrichtungen.pdf
- Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal* 24(1), 5–24. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2014.929876>
- Palfrey, J. G., Gasser, U. & Reinhardt, F. (2008). *Generation Internet: Die Digital Natives: wie sie leben, was sie denken, wie sie arbeiten*. Hanser. http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3099219&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm
- Siraj-Blatchford, I. (2009). Conceptualising progression in the pedagogy of play and sustained shared thinking in early childhood education: A Vygotskian perspective. *Education and Child Psychology* 26(2), 77–89.
- Six, U. & Gimmler, R. (2007). *Die Förderung von Medienkompetenz im Kindergarten: Eine empirische Studie zu Bedingungen und Handlungsformen der Medienerziehung*. Schriftenreihe Medienforschung der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen: Bd. 57. Vistas.
- Süss, D. (2018). Mediensozialisation: Aufwachsen in mediatisierten Lebenswelten. In D. Süss, C. Lampert & C. W. Trültzsch-Wijnen (Hg.), *Studienbücher zur Kommunikations- und Medienwissenschaft. Medienpädagogik* (3. Aufl.). Springer VS.
- Sylva, K., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I. & Taggart, B. (2004). *The Effective Provision of Pre-school Education (EPPE) Project: Findings from pre-school to end of key stage 1*. University of Wollongong. <http://ro.uow.edu.au/sspapers/2156>
- Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (Hg.) (2018). *Digitale Souveränität und Bildung*. Waxmann.

*Susanne Schumacher, Ulrike Stadler-Altmann und
Enrico A. Emili*

Piktogramme¹ als Unterstützungsmedien Studien im Kindergarten zu Effekten von Bilderbüchern mit zusätzlichen Symbolen

Abstract

Zentrale Aufgabe der EduSpace-Lernwerkstatt der Freien Universität Bozen (unibz) am Standort Brixen ist die Professionalisierung von pädagogischen Fachkräften im Kindergarten und Lehrpersonen in der Schule (Stadler-Altmann, 2018; Schumacher et al., 2020). Dies geschieht im Rahmen des Auftrags der Hochschule teils im Masterstudiengang für den Primarbereich, teils im postgradualen Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis.

Im Interesse des – Südtiroler – Kindergartens liegt es, pädagogische Fachkräfte für den „Umgang mit individuellen Unterschieden und Inklusion zu sensibilisieren“ (RRL, 2008, S. 20ff.) sowie im Bildungsfeld „kommunikationsfreudige und medienkompetente Kinder“ (RRL, 2008, S. 32ff.) fortzubilden. Dieses Interesse wird in den Angeboten der EduSpace-Lernwerkstatt aufgegriffen und fließt in entsprechende Forschungsaktivitäten ein.

*Um Kindern mit besonderen Bildungsbedürfnissen (BES) die Möglichkeit der Weltaneignung und Kommunikation zu erleichtern, bedarfes entsprechender Maßnahmen (UN, 2006), wie etwa den Einsatz von *Augmentative and Alternative Communication* (AAC) bzw. *Unterstützter Kommunikation* (UK).*

Dieser Beitrag konzentriert sich auf die Umwandlung von in Südtiroler Kindergärten verwendeten Kinder- und Bilderbüchern in Bücher mit zusätzlichen Symbolen² nach dem INbook-Modell (csinbook, 2017). Im Mittelpunkt stehen dabei der Kompetenzaufbau der pädagogischen Fachkräfte im Bereich der Inklusion und der Unterstützten Kommunikation sowie der Transformationsprozess von textbasierten Inhalten im bimodalen, nicht-sprachlichen Repräsentationssystem. Die erzielten Forschungsergebnis-

1 Piktogramme sind einfache, auf das Wesentliche reduzierte Zeichen mit Aufforderungscharakter (Böhringer, 2011, S. 433).

2 Der sprachwissenschaftlich treffendere Begriff wäre grafisches Zeichen, um eine deutlichere Abgrenzung zur Lautsprache vorzunehmen (vgl. Prosetzky, 2002, S. 22).

se werden den Qualitätsebenen der Intervention nach Giel (1999) zugeordnet und abschließend in Bezug auf den Theorie-Wissens-Transfer in einer Hochschullernwerkstatt diskutiert.

1 Professionalisierung von pädagogischen Fachkräften und Lehrkräften

Der bildungswissenschaftliche Masterstudiengang für den Primarbereich an der Freien Universität Bozen (unibz) führt in fünf Jahren zu einem berufsqualifizierenden Abschluss. Absolvent*innen erhalten mit dem bestandenen Abschluss die Befähigung für die pädagogische Arbeit als Kindergärtner*in oder Lehrkraft in den jeweiligen Bildungseinrichtungen sowie die Lehrbefähigung für den Englischunterricht an der Grundschule. Organisiert ist das Südtiroler Bildungssystem nach den nationalen italienischen Vorgaben. Gelehrt und gelernt wird getrennt nach den drei Landessprachen: Deutsch, Italienisch und Ladinisch (siehe Legislativdekret vom 24. Juli 1996, Nr. 434), sowohl in den Kindergärten und Schulen als auch an der Universität.

Innerhalb der akademischen Ausbildung verläuft der Wissenstransfer in Feedbackschleifen, in dem sich Wissenschaftler*innen wie auch Praktikumskoordinator*innen und Studierende als *forschend Lernende* verstehen, die ihre Überlegungen in arbeitsteiliger Interaktion austauschen. Den regionalen Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse unterstützt die unibz durch die Öffnung von Fachtagungen u.a. für interessierte pädagogische Fachkräfte im Kindergarten und Lehrpersonen in der Grundschule, Kooperationen mit der Bildungsdirektion sowie den Schul- und Kindergartensprengeln. Dieser Wissenstransfer wird in erster Linie durch die EduSpace-Lernwerkstatt gewährleistet (Stadler-Altman et al., 2020).

1.1 Didaktische Ideen und Anregungen aus der EduSpace-Lernwerkstatt

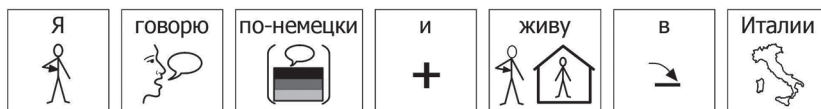
Hochschullernwerkstätten können mit Blick auf den Theorie-Praxis-Transfer und das Lebenslange Lernen im Kontext der kontinuierlichen pädagogischen Professionalisierung zentrale Aufgaben und Funktionen übernehmen (vgl. Bubolz-Lutz & Mörchen, 2011). Ausgehend vom inhaltlichen Konzept eines konstruktionsorientierten und konstruktivistischen Ansatzes (Stadler-Altman, 2018) dient die EduSpace-Lernwerkstatt nicht nur als Lernumgebung zur Vermittlung von berufspraktischem Faktenwissen (Stadler-Altman, 2019) oder zum Einüben von prozeduralem Anwendungswissen (Schumacher et al., 2019), sondern auch als Raum zur Reflexion von didaktischen und methodischen Praxiserfahrungen durch Forschendes Lernen (Huber, 2009; Wedekind, 2013).

Das Konzept der inklusiven Bildung im deutschsprachigen Kindergarten betont den Wert der Vielfalt menschlicher Ausdrucksformen (RRL, 2008, S. 17). So finden sich in den Lerngemeinschaften Kinder unterschiedlichen Alters, mit unterschiedlichem sozialem Hintergrund, aus anderen Sprach- und Kulturkreisen und Kinder mit besonderen Bildungsbedürfnissen (BES). Den pädagogischen Fachkräften kommt unter anderem die Aufgabe zu, die sprachlichen Kompetenzen der Kinder in vielfältigen Lebenssituationen zu fördern. Die gemeinsame Bilderbuchbetrachtung stellt dabei nicht nur einen ersten Zugang zum Schriftspracherwerb und für die Leseentwicklung dar, sondern ist vielmehr der Schlüssel zur Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lebensweisen und gesellschaftlichen Normen (Keunecke, 2000). Die professionelle Begleitung verlangt von den pädagogischen Fachkräften deshalb neben linguistischem Fachwissen auch entwicklungspsychologische Kenntnisse u.a. zur Konstitution geschlechtlicher Zugehörigkeit und der damit verbundenen Identitätsbildung von Kindern, Diagnosekompetenzen für die Sprachstanderhebung und angemessene didaktisch-methodische Kompetenzen, um den Prozess der Sprachaneignung unterstützen zu können.

1.2 Bedeutungserwerb in Lautsprache und Unterstützter Kommunikation

Der Bedeutungserwerb rein sprachlicher wie auch visueller Zeichen erfolgt nach den gleichen semiotischen und semantischen Regeln. Für beide gilt, dass ein zweidimensionales grafisches Zeichen durch die Zuschreibung einer bestimmten Bedeutung zum Symbol wird. Erst wenn die Verknüpfung dauerhaft hergestellt ist, wird Kommunikation möglich. Die besondere Herausforderung für pädagogische Fachkräfte bei der multimodalen Erweiterung eines bereits ausformulierten Bilderbuchtexts wie auch für Kinder bei der Bilderbuchbetrachtung besteht darin, zum jeweiligen schriftsprachlichen Begriff zusätzlich ein visuelles Zeichen zu erlernen (Hallbauer & Kritzinger, 2016, S. 1).

Linguistisch gesehen werden sprachbasierte Informationen auf der textbasierten Repräsentationsebene mit Bildinformationen auf einer nicht-textbasierten Ebene verknüpft. Repräsentation beschreibt eine mental konstruierte Entität, die in einer kausalen Beziehung zu einer zweiten externen realen Entität steht. Zwischen den Ebenen werden zudem propositionale Einheiten gebildet, die als Bedeutungseinheiten auf dritter Ebene an das Vorwissen der*des Lesenden anknüpfen und bestenfalls die strukturelle Fähigkeit ausbilden, Situationsmodelle (visuelle Vorstellung ohne reale Anschauung) aufzubauen.



Widgit Symbols © Widgit Software 2002-2020 – www.widgit.com

Abb. 1: Verknüpfung von sprachbasierten Informationen mit Bildinformationen

Eine erfolgreiche Modellkonstruktion überschreitet die Optionen und das Handeln in einer bekannten Anforderungssituation und kann als Erweiterung der Kommunikationsfähigkeit bezeichnet werden. In den Umgang mit Repräsentationen können antizipierte Intentionen, Wünsche und Erwartungen von anderen Personen einfließen und zu einer Akkommodation in der Nutzung des externen Repräsentationssystems führen. Bereits Vorschulkinder sind fähig, alle drei Ebenen des Textverstehens herzustellen (Nieding, 2006).

Die in der barrierefreien Kommunikation (Maaß & Rink, 2018) beschriebene Verarbeitung von Information ist sequenziell-analytisch gedacht. Es wird davon ausgegangen, dass in Wörtern der Sprache (Signifikate) die Bedeutung von Begriffen kodifiziert ist (Signifikante) und diese Bedeutung mit der Sprache abgerufen und rekonstruiert bzw. interpretiert werden kann. Dieser Gebrauch ist seinerseits wieder abhängig von den Personen mit ihrer jeweils individuellen Prägung durch einen soziokulturellen Hintergrund sowie vom aktuellen Verwendungskontext. Empirisch dokumentieren lassen sich diese Vorgänge durch Beobachtung des Umgangs mit gegebenen Informationen und der dadurch bedingten Aktivierung begrifflicher Assoziationen. Werden Begriffe wiederholt semantisch ähnlich benutzt, handelt es sich um *semantisches Priming*. Die Bahnungseffekte zeichnen sich durch geringe Reaktionszeit und geringe Fehlerzahl aus. Verweist der benutzte Begriff auf ein ähnliches Phänomen bzw. einen verwandten Sachverhalt in der gemeinsam erlebten Realität, liegt eine Verknüpfung mit dem gemeinschaftlichen Bedeutungsraum vor, die als *semantisches Grounding* bezeichnet werden kann (Harnad, 1990). Konstruktivistische Modelle betonen, dass die Bedeutung von Information nicht ohne den Gebrauch von Begriffen entwickelt werden kann (Gödert, 2018).

In der frühen Kindheit kommen Bilderbücher als erste externe Repräsentationsmedien zum Einsatz, die vor allem den visuellen Sinneseindruck ansprechen. Für Kleinkinder wird zudem oftmals der taktile Sinn einbezogen, indem das Fell eines Haustiers auch haptisch simuliert wahrnehmbar ist oder die Textur eines Kleidungsstücks für das Kind spürbar wird. Auditiv ist das Kind zu erreichen, indem Geschichten vorgelesen werden oder eine Gesprächssituation über das Gesehene geschaffen wird. Über etwas zu sprechen bedeutet, dass durch das Wahrnehmen von Umwelterfahrungen (Bilderbuch anschauen) und Vergegenwärtigen von Gedächtnisleistungen (an die Geschichte erinnern) sprachbasiert objektiviert und externalisiert werden kann. Der Verarbeitungsprozess beinhaltet aus Sicht der pädagogischen Psychologie dabei die Konfiguration kohärenter und konsistenter Schemata bzw. mentaler Repräsentationen (Schnotz, 2019, S. 99). Diese können bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt rekonstruiert bzw. reaktiviert werden.

Neben der sinnlich-ästhetischen Wahrnehmung und Wahrnehmungsverarbeitung sprachbasierter Interaktion spielt die Sozialität beim Affiziertwerden eine Rolle (Knoblauch, 2017, S. 134). Die sozial- und kommunikationstheoretischen

Diskursergebnisse spiegeln sich in den Handreichungen zum Bildungsfeld Sprache, Schriftsprachkultur, Zwei- und Mehrsprachigkeit (2008) und Best-Practice-Anleitungen (WIR, 2020, S. 7) der deutschsprachigen Kindergärten in Südtirol wider.

1.3 Qualitätsmerkmale der Kommunikation mittels IN-books

Der internationalen Kodifizierung von Menschenrechten zufolge stellt der Zugang zu Information eine wichtige Voraussetzung für eine funktionierende Demokratie dar und ist somit u.a. auf politische, kulturelle und soziale Teilhabe bzw. Interaktion im gesellschaftlichen Kontext ausgerichtet (AEMR, 2019, S. 19). Artikel 21 der UN-BKR führt näher dazu aus, dass Teilhabende im Rahmen einer kommunikativen Handlung, die in Wort, Bild, Ton oder Schrift transportierten Mitteilungen, Informationen oder Inhalte auffinden, wahrnehmen, verstehen, behalten und danach handeln können sollen (Maaß & Rink, 2018, S. 24). Das Auffinden bezieht sich auf Informationen, die in erster Linie nur online abrufbar sind. Leichte Sprache, Vorlesefunktion oder modifizierbare Schriftgröße sind nützliche Hilfsmittel bei der – nachrichtentechnisch gesprochen – geräteunabhängigen Übertragung von codierten Informationen von der Quelle an die Perzepte und das zentrale sensorische System der*des Verbrauchenden. Der durch einen sinngebenden Reiz initiierte Wahrnehmungsprozess sollte nur so viele Ressourcen in Anspruch nehmen, dass das Verstehen der Mitteilungen im Anschluss ebenfalls möglich ist. Für das Präsentieren der Kommunikate ist eine syntaktisch klare und einfache Gestaltung erforderlich. Überdies sollten sie von der*dem Teilnehmenden im kognitiven Verarbeitungsprozess mit vorhandenen Wissensbeständen verknüpft werden können, um das Behalten zu erleichtern. Enthält die Information die Beschreibung einer optimalen Zielsituation, kann sie den Kommunikationsteilnehmenden eine Handlungsorientierung bieten (ebd. S. 25).

(Früh-)Förderung ist auf erlebbare Sinn- und Handlungserfahrungen in der Interaktion mit vertrauten Gegenständen und täglichen Routinen ausgerichtet. Technische wie nichttechnische Kommunikationshilfen können in gemeinsamer Gestaltung mit zentralen Bezugspersonen eingesetzt werden.

IN-books sind illustrierte Bücher, deren Textanteile normalerweise textgetreu in grafische Zeichen übersetzt werden und aus der Tradition der AAC/UK stammen. Das Ziel des Symboleinsatzes ist das Erhöhen von Lesbarkeit und Verständlichkeit, indem einzelne Begriffe oder Ausdrucksweisen angrenzend (generell unterhalb des Wortes) grafisch repräsentiert werden. Durch diese Anordnung kann eine positive Auswirkung auf die Aufmerksamkeitsspanne beim Lesen erzielt werden, was wiederum für das linguistische Verständnis der Kinder förderlich ist (vgl. Costantino, 2011). IN-books sind demnach unterstützende Werkzeuge für eine Kommunikation, bei der das Lesevergnügen im Zentrum steht. Das italienische Studienzentrum IN-book beschreibt das IN-book-Modell wie folgt (csinbook, 2017):

- rispetto del mondo narrativo dell'autore, attraverso una **traduzione simbolica fedele** e precisa del testo originale
- rispetto del **rapporto dialogico fra testo e immagine** presenti nell'originale
- rappresentazione degli elementi linguistici in grado di caratterizzare gli aspetti specifici della lingua italiana, in particolare la **morfologia**
- organizzazione multimodale del simbolo associato all'etichetta alfabetica, con un marcatore di unità visiva (la **riquadratura**) che faciliti la scansione visiva e la lettura condivisa con modeling
- utilizzo della rappresentazione simbolica in versione **monocromatica**, per favorire i processi di automatizzazione della lettura
- utilizzo di **sistemi simbolici** in grado di supportare sia gli elementi astratti della lingua, sia gli elementi morfologici significativi
- cura nell'**organizzazione della pagina**, in termini di dimensione della simbologia, le distanze fra simboli, fra righe e fra paragrafi, la punteggiatura
- l'utilizzo delle **immagini originali** del libro
- la riduzione di testi di lunghezza e complessità maggiore pongono una sfida al modello. Valgono in ogni caso come elementi di riferimento, le caratteristiche sopra considerate³ (<http://csinbook.altervista.org/il-modello-inbook/>)

Beim Einsatz von IN-books ist auf die Gesamtsituation zu achten. Während des Vorlesens wird lautsprachlich der Leserhythmus eingehalten, während zugleich mit dem Finger auf den unteren Teil des umrahmten Symbols gezeigt wird: Die vorgelesenen Wörter werden durch das Medium der Sprache und die Symbole für das Kind verständlich. Costantino (2011) weist darauf hin, dass

3 Gefälligkeitsübersetzung:

- Respektierung der Erzählwelt des Autors durch eine getreue und präzise symbolische Übersetzung des Originaltextes;
- Respektierung der dialogischen Beziehung zwischen Text und Bild im Original;
- Darstellung der sprachlichen Elemente, die die spezifischen Aspekte der italienischen Sprache, insbesondere die Morphologie, charakterisieren;
- multimodale Organisation des Symbols, das mit dem alphabetischen Etikett verbunden ist, mit einer visuellen Einheitsmarkierung (das Quadrieren), die das visuelle Scannen und gemeinsame Lesen mit der Modellierung erleichtert;
- Verwendung der symbolischen Darstellung in einer monochromatischen Version, um die Prozesse der Automatisierung des Lesens zu erleichtern;
- Verwendung von Symbolsystemen, die sowohl die abstrakten Elemente der Sprache als auch die signifikanten morphologischen Elemente unterstützen;
- Sorgfalt bei der Organisation der Seite in Bezug auf die Größe der Symbole, die Abstände zwischen den Symbolen, zwischen den Zeilen und zwischen den Absätzen, die Interpunktion;
- Verwendung der Originalbilder aus dem Buch;
- das Reduzieren von längeren und komplexeren Texten stellt eine Herausforderung für das Modell dar.
- In jedem Fall gelten die oben betrachteten Merkmale als Referenzelemente. (<http://csinbook.altervista.org/il-modello-inbook/> 01.09.2020)

das Kind nie darum gebeten [wird], selber zu schauen oder zu zeigen. Es wird lediglich dem kontinuierlichen Zeigen ‚ausgesetzt‘, Symbol für Symbol, spielerisch [...] durch das Modeling und ohne Notwendigkeit von Erklärungen oder Abrufen, lernt das Kind automatisch die Korrespondenz zwischen dem gehörten Wort, dem Symbol und dem geschriebenen Wort. (ebd., S. 222-223 – übersetzt von E.A. Emili)

Die gesprochene Sprache ist also für die Arbeit mit IN-books genauso zentral wie die Symbole in den Büchern selbst. Mitunter kann ein Kind durch das Mitführen seiner Hand den Leserhythmus besser erleben. Im Laufe der Zeit können unterschiedliche Situationen mit Abweichungen und verschiedenen Bezugspersonen durchgeführt werden, um eine vom Kind ausgehende Kommunikation zu fördern bzw. einen Wechsel in der Gesprächsführung zu ermöglichen (Wilken, 2002, S. 75, S. 81).

Neben schon vorgefertigten IN-books gibt es dank neuer Technologien und spezifischer Software (z. B. AraWord und Symwriter) die Möglichkeit, selbst IN-books herzustellen. Dadurch können Bücher, die von den Kindern im Kindergarten oder in der Familie genutzt und geliebt werden, zu personalisierten IN-books werden.



Widgit Symbols © Widgit Software 2002-2020 – www.widgit.com

Abb. 2: Personalisierte Symbole

Bei der Auswahl der Symbole ist darauf zu achten, dass die Qualität der gewählten Symbole so beschaffen ist, dass sie möglichst große situative Ähnlichkeit mit dem realen Sachverhalt aufweisen, kontrastreich aber dennoch detailarm sind – überwiegend werden schwarz-weiße Symbole verwendet, nur die Farben selbst und die Figuren/Charaktere der Geschichte werden farbig abgebildet. So müssen nur wenige zusätzliche Codierungsvereinbarungen getroffen werden. Auch Nähe oder Abstand, Kontrast, Ähnlichkeit, Ausrichtung, Farbe und andere Gestaltungsfaktoren bieten Orientierung für das Erfassen der einzelnen Zeichen und ihrer Bedeutung. Der direkte Vergleich, da das Symbol unter den gedruckten Wörtern steht, erleichtert das Erfassen der Bedeutung der einzelnen Zeichen (Hallbauer & Kritzinger, 2016, S. 6).

2 Das Projekt – Umwandlung von Bilderbüchern in Bücher mit Symbolen

Augmentative and Alternative Communication (AAC) bzw. *Unterstützte Kommunikation* (UK) greifen u. a. auf technische Hilfsmittel zurück, um Kommunikations- und Sprachbarrieren zu reduzieren. Eine im italienischen Sprachraum bekannte Möglichkeit, Literatur für alle Kinder zugänglich zu machen, ist die Gestaltung von (Bilder-)Büchern, die den Text vollständig mit Symbolen unterlegen, sogenannte IN-books. In einer Reihe einschlägiger Studien wurden die positiven Auswirkungen auf Aufmerksamkeit und Sprachverständnis von Kindern durch die Verwendung von Symbolen beim Lesen dieser Bücher nachgewiesen (Cafiero, 2005; Binger & Light, 2007; Raimondi, 2010; Costantino, 2011; Mirenda, 2014; Ronski et al., 2015; ISS, 2015).

Allerdings ist deutschsprachige Kinderliteratur mit Symbolen in Buchhandlungen und Bibliotheken nicht zu finden.⁴ Dieses Defizit gab den Anlass zu einem Pilotprojekt⁵ in der EduSpace-Lernwerkstatt zur wissenschaftlichen Auswertung des Produktionsprozesses von Symbolbüchern sowie deren Anwendungsmodi aus den Perspektiven der Anwender*innen.

2.1 Wissenschaftliche Projektbegleitung

Das Forschungsinteresse liegt darin, die Perspektiven der Interaktionspartner*innen zu erheben und miteinander zu verschränken, um Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der pädagogischen Handlungen verbessern zu können. Das Pilotprojekt wurde über einen Zeitraum von sechs Monaten angelegt. Die veränderte Situation aufgrund der COVID-19-Maßnahmen machte ein Abweichen vom ursprünglichen Erhebungsplan erforderlich, sodass die teilnehmende Beobachtung im Kindergarten zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden muss. Unter weniger außergewöhnlichen Arbeitsbedingungen, als das gegenwärtig noch der Fall ist, können dann auch Aspekte der Sozialität in den Fokus gerückt werden, sodass ein Einblick zu Effekten in eher diskursiven Momenten des Einsatzes von IN-books und den darin rezipierten Normen möglich wird.

⁴ In Italien gibt es u. a. folgende Bücher mit Symbolen: Pinocchio, Der kleine Prinz, Der Zauberer von Oz, Alice im Wunderland, Robbie regt sich auf, etc.

⁵ Forschungsprojekt von Enrico A. Emili (PI), in Zusammenarbeit mit Susanne Schumacher und unter der Leitung von Ulrike Stadler-Altman (Wiss. Leitung EduSpace-Lernwerkstatt).

Tab. 1: Projekt- und Forschungsablauf

02 2019	Projektstart/Workshop an der unbz Einführung in die Thematik, Erläutern und Einüben der technischen Handhabung der lizenzfreien Software mit limitierter Laufzeit, Erstellen von Symboltafeln und Übertragen der Texte von ausgewählten deutschsprachigen Bilderbüchern in die Symbolsprache
12 2019	Technischer und methodischer Support durch die unbz
12 2019/ 02 2020	Symbolbücher im Einsatz Originalbuch und das in Symbole übersetzte Buch werden im KG zur Verfügung gestellt. Beobachtung der Kinder mit Blick auf den konkreten Umgang mit dem jeweiligen Exemplar als Gegenstand sowie in der kommunikativen Interaktion.
04/05 2020	Leitfadeninterview
06/09 2020	Datenverarbeitung Transkription, Auswertung, Darstellung der Ergebnisse
10 2020	Projektende/Workshop 2 an der unbz Rückmeldung der Ergebnisse

2.2 Annahmen

Bimodale, nicht-sprachliche Repräsentationsformen auf Basis von grafischen Zeichen stellen eine künstliche Kommunikationsform dar. Das bedeutet, dass beide Kommunikationspartner*innen – meist ein Kind und eine vorlesende Person –, die es nicht gewohnt sind, den Zugang zu Informationen durch Symbole zu nutzen, mehr oder weniger Zeit für die sprachlichen Übersetzungsleistungen brauchen. Sowohl in der bloßen Reproduktion von erlebter Anschauung als auch im Nachdenken über die Angemessenheit des symbolischen Ausdrucks liegt eine selbstständige Bewusstseinsleistung. Folglich müssen beide Interaktionspartner*innen in einer Kommunikationssituation bedenken, *Was*, *Wann* und *Wie* zu versprachlichen ist. Beispielsweise bietet das Programm Symwriter (mit Widgit-Symbolen) für jedes Wort mehrere Symbole an. Abstrakte Wörter, wie z. B. Liebe oder Fantasie sind schwieriger in grafische Zeichen umzusetzen, ebenso Artikel und Präpositionen (siehe Abb. 3).



Widgit Symbols © Widgit Software 2002-2020 – www.widgit.com

Abb. 3: Beispiele für abstrakte und konkrete grafische Zeichen

In der Perspektive der pädagogischen Fachkräfte kann sich der Sachverhalt widerspiegeln als:

- Suchen, Finden und Verwerfen von Zeichen und Bedeutungen.
- Analysieren von fördernden und hemmenden Bedingungen bei der Herstellung.
- Benennen von Vorteilen/Hindernissen für die alltägliche pädagogische Arbeit.

In der Perspektive der Kinder kann sich der Sachverhalt zeigen als:

- Suchen, Finden und Verwerfen von Zeichen und Bedeutungen.
- Erhöhte/verminderte Aufmerksamkeitsspanne beim Zuhören.
- Erhöhte/verminderte Aktivität mit Blick auf autonomes Lesen.
- Erhöhte/verminderte Aktivität mit Blick auf Peer-Interaktivität.

Mit dem hier vorgestellten Forschungsprojekt soll dieses Zusammenspiel zwischen der Expertise der pädagogischen Fachkraft und der Expertise des Kindes beleuchtet werden.

2.3 Methoden

Zum Einsatz kommen strukturierte Leitfaden-Interviews, da sich diese zur Erhebung von Daten besonders eignen, wenn einerseits alltägliches und wissenschaftliches Wissen zu rekonstruieren ist und dafür eine große Offenheit gewährleistet sein soll. Andererseits ist die Methode geeignet, den Erhebungsprozess durch die durch den*die Interviewende*n eingebrachten Themen zu strukturieren (Niebert & Gropengießer, 2014, S. 121). Der Leitfaden folgt dem zeitlichen Ablauf des Gesamtprojekts. Er enthält fachsprachliche Wendungen, die in Alltagssprache paraphrasiert werden. Ziel des Interviews ist es, die fachlichen Wahrnehmungen, aber auch die sozialsystemischen Eindrücke der pädagogischen Fachkräfte zu rekonstruieren.

Ergänzend dazu sollen Beobachtungen der Vorlesesituation beim Einsatz der IN-books durchgeführt werden.

Leitfadeninterview

Der Produktionsprozess der IN-books wird in den Interviews in den Mittelpunkt gestellt; somit sind die Erfahrungen und Erlebnisse der pädagogischen Fachkraft von Interesse. Spontane Interventionen wie Nachfragen zur Klärung des Gesagten oder andere Impulse sind möglich oder sogar willkommen, um das Fremdverstehen der Äußerungen sowie der skizzierten Situationen zu verbessern. Ein weiteres Mittel, um die Validität der Interviews sicherzustellen, ist die Verfahrens- und Datendokumentation durch Audiodateien in Kombination mit Protokollen. Folgende Leitfragen wurden verwendet:

1. Wie haben Sie von dem IN-Book Projekt erfahren?
 2. Welche Arbeitsschritte waren für die Text-Übersetzung in Symbole notwendig?
 3. Was war die größte Herausforderung/das größte Highlight?
 4. Welche Erfahrungen konnten Sie mit dem Buch im Arbeitsalltag machen?
 5. Welche weiteren Projekte können Sie sich vorstellen/würden Sie sich wünschen?
- Die Verarbeitung der Daten erfolgt anonym: Während der Transkription werden personenbezogene Angaben codiert und können der natürlichen Person nicht mehr zugeordnet werden.

Sample

Der Zugang zum Praxisfeld erfolgte über bestehende Kontakte in der EduSpace-Lernwerkstatt. Interessierte pädagogische Fachkräfte aus dem Kindergarten mussten sich aktiv für eine Fortbildungsveranstaltung zum Thema „IN-books: Kinderbücher und Symbole“ anmelden. Zeitgleich erfolgte auch die Einwilligung zur Teilnahme am Forschungsprojekt. Insgesamt meldeten sich 14 pädagogische Fachkräfte aus mehreren Kindergärten eines Sprengels an.

Datenauswertung: Qualitative Inhaltsanalyse

Datengrundlage sind die Transkripte der Interviews. Für das hier zugrundeliegende Forschungsinteresse ist eine basale Stufe der Transkription angelehnt an Dresing und Pehl (2013) ausreichend. Kommentierungen und Erläuterungen in den Transkripten sind an Selting (2009) angelehnt.

In der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2000) kann das Datenmaterial induktiv, deduktiv oder induktiv-deduktiv ausgewertet werden. Für diese Studie wurden vordefinierte Kategorien methodisch abgesichert dem Text zugeordnet. Folgt man Nentwig-Gesemann (2011), Anders (2012) oder Fröhlich-Gildhoff et al. (2014), so besteht in Bezug auf Genese, Struktur und Auswirkungen professioneller Kompetenzen von frühpädagogischen Fachkräften ein Forschungsdefizit. Daher erscheint es sinnvoll, die Resultate der Lehrerforschung für die Primarschule und den Sekundarbereich in die Betrachtung von Kompetenzmodellen einzubeziehen.

Tab. 2: Kompetenzkategorien für Lehrkräfte in Anlehnung an Baumert & Kunter (2006)

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel
Fachlich	Domänenspezifisches Wissen + praktischer Zugang zu diesem Wissen	<i>... und gewisse Symbole ähneln sehr der Unterstützten Kommunikation.</i>
Fachdidaktisch-methodisch	Zielgruppenspezifische Auswahl von Aufgaben/ Formulieren von Arbeitsaufträgen, mit besonderem diagnostischem Potenzial	<i>Ich habe mir das in meinen Augen passendste Symbol ausgesucht oder von dem ich denke, dass sich Kinder das am besten merken können.</i>
Pädagogisch	Führung und Orchestrierung von Lernprozessen, Wissen über Entwicklung und Lernen, Diagnostik und Leistungsbeurteilung sowie professionelles Verhalten im Kontext von Schule und schulischer Umwelt	<i>Beim Wort "viele" gibt es mehrere Symbole und eine Kindergärtnerin hat sich für ein anderes Symbol entschieden und das irritiert dann Kinder beim Lesenlernen eher.</i>
Affektiv-motivational	Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartungen, Intrinsische motivationale Orientierung: Lehrerenden-enthusiasmus, Selbstregulation: Engagement und Distanzierungsfähigkeit	<i>Habe an dem Kurs teilgenommen und es war sehr interessant.</i>
Forschend-reflexiver Habitus	Hinterfragen der eigenen Handlungen oder der Rolle während des Augmentierens des Bilderbuchs oder in der Interaktion mit den Kindern oder Kolleg*innen Kritische Differenzierung der eignen Aussagen.	<i>Das kann man nicht so nachvollziehen. Die Kinder schauen ja mehr die Bilder an. Den Text muss ich ja erst Mal vorlesen. Das Verstehen sie ja noch nicht.</i>

2.4 Auswertung und Ergebnisse

Die Datenlage ermöglicht eine zusammenfassende Betrachtung der fachlichen und sozialsystemischen Expertisen, die vor dem Hintergrund der Annahmen aufgezeigt und diskutiert werden.

Suchen, Finden und Verwerfen von Zeichen und Bedeutungen.

Im ersten Workshop in der EduSpace-Lernwerkstatt im Rahmen des Forschungsprojekts wurden die pädagogischen Fachkräfte mit den Prinzipien von ACC/UK und IN-book vertraut gemacht. Anschließend wandelten sie selbst Kinderbücher in IN-Books um, d. h. ordneten den einzelnen Wörtern Symbole zu.

Da das Symwriter-Programm zur Erstellung der Symbole nicht auf Deutsch vorliegt und es keine vergleichbaren deutschsprachigen Programme gibt, mussten die pädagogischen Fachkräfte zuerst den Text des Kinderbuchs in das Italienische übersetzen. Erst danach konnten die entsprechenden Symbole ausgesucht werden. Das wurde als die größte Herausforderung angesehen, hier Beispiele aus den Transkripten:

- (1) Das Programm bietet für einige Wörter verschiedene grafische Zeichen an. In diesem Fällen muss man das passende Symbol auswählen.

Bei Oscar liebt, es, heißt Oskar liebt <unk> und bei liebt waren zwei Symbole, dann war ein Herz und ein Herz mit Ausrufezeichen und <unk> [...] Und dann wusste ich nicht, was nehme ich jetzt für lieben und was nehme ich für mögen. Wo soll ich das Ausrufezeichen hinsetzen und wo nicht. (D12fünf10:152)

- (2) Das Programm bietet auch keine präzisen Symbole für Geräusche und Laute von Lebewesen an.

Da kommt das Pferd und sagt Wiiieeehh zum Reiter zum Beispiel. Und dann bei dem willst Du, also das Zeichen für willst fand ich irgendwie schwierig, weil eben willst Du ich dachte mir da das ist einfach für die Kinder schwierig darzustellen. [...] Und ich habe dann noch etwa hinzugefügt zum Beispiel bei dem Pferd, als es den Ton macht, da habe ich nochmal so ein paar Striche gemacht. (M06fünf14:61)

Analysieren von fördernden und hemmenden Bedingungen bei der Herstellung.

Der Umgang mit der kostenlosen Testversion der Software stellte eine von allen pädagogischen Fachkräften genannte Herausforderung dar.

Die Software runterladen war eine Herausforderung für mich. (M06fünf9:25)

Einige Bücher mussten im Vergleich zum Original vergrößert werden, um genügend Platz für die Symbole zu schaffen, damit die Kinder die Grafiken gut erkennen können

Also ich finde, dass Platz schon sehr wichtig ist. Also da würde ich sogar noch einen Platz dazu fügen oder irgendwie so probieren das es so geht, weil ich habe gemerkt, dass es ist wirklich wichtig, dass viel Platz und viel <unk>. Ja, dass die Symbole gut erkennbar sind. (D12fünf10:102)

Benennen von Vorteilen/Hindernissen für die alltägliche pädagogische Arbeit.

Die widrigen Umstände (Lockdown ab Ende Februar 2020 in Südtirol) machten die Anwendung im Alltag und damit auch die Beobachtung nahezu unmöglich.

Dazu ist es leider nicht mehr gekommen. Dann wurde ja geschlossen. War ein bisschen schade. Aber das wäre ja für das nächste Jahr eine Idee. Dass man Inputs gibt und dann vertieft beobachten kann. Die Beobachtungszeit war zu kurz. (M22vier9:54)

Vorteilhaft erschien einigen pädagogischen Fachkräften der Einsatz von Symbolbüchern in Kindergärten, die überwiegend von Kindern mit Migrationshintergrund besucht werden.

Der Mehrwert in der pädagogischen Arbeit liegt sicher darin für Kinder, die wenig Sprache entwickelt haben oder für Kinder mit Migrationshintergrund, die eine andere Muttersprache haben, das unterstützend genommen werden kann. (M22vier9:52)

Also ich habe einfach gemerkt, gerade bei uns ist es einfach also, der Migra... Migrationshintergrund, der Anteil einfach sehr groß. Dass es gerade da sehr wichtig ist. [...] Und das ist mir nur so spontan gekommen, ich könnte das noch mal probieren. Wir machen immer mit der ganzen mit dem ganzen Kindergarten einen Singkreis. da sind wirklich alle 17 Kinder beieinander in der Turnhalle und ich hab' gemerkt, wie viele Kinder eigentlich nicht sehr interessiert sind, weil sie einfach auch nicht wissen, was wir gerade singen. (D12fünf10:340)

Der Einsatz als Springerin in unterschiedlichen Kindergärten des Sprengels wurde als einerseits ungünstig für die Beobachtung der Kinder im selbstbestimmten Umgang mit den Symbolbüchern empfunden. Andererseits konnten die pädagogischen Fachkräfte ihre Erfahrungen an andere Kolleg*innen weitergeben oder sich sogar austauschen.

Da war ich mal in einem anderen Kindergarten im Einsatz und habe in einer Bücherkiste gestöbert. Da ist mir ein Buch ins Auge gefallen auch mit Symbolen. Zunächst dachte ich, es sind dieselben Symbole. Aber da aus diesem Kindergarten keine Kollegin im Projekt war, dann habe ich nachgehakt. (D28vier15:39)

Die Begeisterung der pädagogischen Fachkräfte für ihre selbstgestalteten IN-books ist ein Faktor, der sich auf die Präsentation auswirkt und auf das Interesse der Kinder übertragen kann.

Mir ist vorgekommen, sobald ich es fertig gestellt habe, ich gebe es ihnen, weil ich hatte eine Freude, ihnen das zu zeigen. Und es ist auch sehr gut angekommen. (M06fünf9:144)

In der Ausschreibung der Fortbildung wurde darauf hingewiesen, Bücher mit wenig Text, einfachen Sätzen und Wiederholungen mitzubringen. Bei der Her-

stellung der Symbolbücher legten die pädagogischen Fachkräfte (mit einer Ausnahme) Wert auf die Objektähnlichkeit von Originalversion und Symbolversion mit Blick auf Farben, Formate und haptische Merkmale.

So hab' ich das auch immer genau dort platziert und war auch sehr froh, und habe es dann auch laminiert, also die einzelnen Blätter wollte ich innen es in Papier lassen, sodass es ähnlich ist wie im klassischen Buch. Nicht, dass es auch noch plastifiziert ist. Plastifiziert ist jetzt bei mir nur das Deckblatt. Das Innenleben ist nur Papier. (M06fünf9:57)

Zu den Bilderbüchern selber hätte ich schon was anzumerken. Dass sie nur fotokopiert und laminiert sind, spricht Kinder sehr wenig an. Das Haptische fehlt total. Wenn sie beide Varianten zur Verfügung haben, wählen Kinder sehr gern das Original, weil es einfach ein anderes Lesegefühl ist. (M29vier8:45)

Natürlich wird dieser Nachteil vermieden, sobald die Bücher in Italien verlegt werden. In der vorliegenden Studie ist nicht nur die fachliche, sondern auch die fachdidaktisch entsprechende Eigenproduktion der IN-books ein wesentlicher Punkt. Daher kann es für Kinder einer bestimmten Gruppe angemessen sein, die Größe des Buchs den Erfordernissen anzupassen.

Ich machte dieses Buch, also das bildunterstützte Buch, größer, also viel größer als das andere, weil die Umsetzung mit diesem, weil ich den Platz brauchte, auf den Text, dann machte ich dieses größer. Also es wurde ein schönes Buch. Vielleicht hat das auch dazu beigetragen, dass die Kinder dieses so gerne anschauten, weil es groß war. Jedenfalls größer als das andere. (D12fünf9:162)

Bei der Einführung der Symbolbücher als neues Literaturformat spielen Präsentationsreihenfolge und -häufigkeit sowie die Gruppengröße eine Rolle:

Man merkt dann auch bei den kleineren Kindern, die brauchen die Wiederholung stark. Und die haben so bestimmte Ideen und dann haben sie ein Lieblingsbuch, das lesen sie dann ein halbes Jahr. (M06fünf14:102)

Ich habe gesehen, dass die einschulenden Kinder dieses Buch gerne zur Hand genommen haben. Ich habe es ihnen nicht nur einmal vorgetragen, auch mehrere Male. Und ein paar Kinder haben dann angefangen, das Buch selbst in die Hand zu nehmen und Teilstücke hinaus zu lesen. (M06fünf11:82)

Grad' so in einer größeren in Gruppe ist immer schwierig, alle Details zu sehen, und ich hätte ihnen dann einfach das Buch zur Verfügung gestellt, an einem besonderen Platz. (D12fünf11)

Sie haben den Kindern das Buch vorgestellt in einer Art Schlusskreis. Sie waren sehr interessiert und aufmerksam. Die Kinder kannten das Buch eben überhaupt nicht. Und auch durch die Thematik sind die Kolleginnen sehr schnell in den Austausch mit den

Kindern gekommen. Die Kinder haben auch gleich mitgedacht und mitgemacht, weil das Buch ja auch sehr anregt. (D28vier15:52)

Sind bereits Symbolbücher im Einsatz, muss auf die Gleichartigkeit der benutzten Software geachtet werden.

Das einzige Problem, das ich hatte, war, dass es dem Jungen zu viel wurde mit den Guckkarten, den METACOM-Symbolen, dann diese Symbole. Da habe ich noch nicht den richtigen Weg gefunden. Aber ich weiß, dass es unten im Kindergarten ganz viele Kinder gibt, die daran Interesse gehabt hätten. (M29vier17:52)

Den Angaben der pädagogischen Fachkräfte zufolge erwies sich der Mehrwert von IN-books in der Zusammenarbeit mit Kindern mit Beeinträchtigung nur teilweise.

Vielleicht kann ich die in einem Jahr beantworten. [...] Ob es für Kinder einen Mehrwert gibt, kann ich nicht sagen. Down Syndrom-Kind hat es nicht interessiert. Für die Gehörlosen war es zu verwirrend. (M29vier17:78)

Aufgrund der Kindergartenschließung war das in Eigenproduktion entstandene IN-book nur kurz im Einsatz und die pädagogischen Fachkräfte hätten sich mehr Beobachtungszeit gewünscht, allerdings sind auch nicht alle Kinder an Büchern interessiert.

Also mein Kind, mein Inklusionskind war total nicht interessiert an den Bildern. An den Bilderbüchern überhaupt nicht. Das hat ihn gar nicht interessiert. (D12fünf11:115)

[...] das andere Kind hat eine Beeinträchtigung, auch eine schwerere, sie war auch interessiert am Buch. (M06fünf9:10:25)

Einige Kinder, die das mit grafischen Zeichen erweiterte Bilderbuch gelesen hatten, haben es immer wieder in die Hand genommen und sich gegenseitig die Geschichte erzählt, und damit nach Einschätzung der pädagogischen Fachkraft ihren Wortschatz erweitert und ihre Formulierungsfähigkeit geübt.

Ich habe einfach gesehen, Sprache wird mehr gelebt. Also die Kinder haben mehr Möglichkeiten oder es bietet sich auch an, sich die Bücher selbst zu erzählen. Die Sprachentwicklung ist da wirklich gut behaftet. Ich würde wirklich gerne weitere Bücher übersetzen. (M06fünf9:114)

Ein Kind hat das Buch immer wieder zur Hand genommen und das Buch mit Freude selbst gelesen. Der Junge ist vier Jahre. Die Kollegin war sehr erstaunt, wie schnell die Kinder sich die Symbole merken. Logisch einige sind eindeutig, wie Kirschen. Aber auch andere Wörter, die man zumindest einmal gehört haben muss, daran erinnerten sich die Kinder ganz schnell. Das haben sie ganz schnell gespeichert. (D28vier15:59)

Die Ergebnisse dieser ersten Forschungsphase geben auf Organisationsebene wichtige Hinweise für die Gestaltung des nächsten Forschungszyklus (siehe Tab. 3, Struktur- und Prozessqualität). Das Ziel des Projekts war die Einführung von Piktogrammen als Unterstützungsmedium für alle Kinder, um ihnen das Verständnis des Textes eines von pädagogischen Fachkräften vorgelesenen Bilderbuches zu erleichtern. Darüber sollten über Interviews die fachlichen Kenntnisse der pädagogischen Fachkräfte sowohl in der Anwendung mediengestützter Datenverarbeitung (siehe Tab. 3, Strukturqualität) als auch in der Aneignung und dem fachdidaktischen Einsatz einer Metasprache (siehe Tab. 3, Prozessqualität) ermittelt werden.

Darüber hinaus sollten die Erlebnisse und Erfahrungen bei der Gestaltung des Einsatzes der Bilderbücher mit Symbolen im Kindergartenalltag erfasst werden, um die Wirkung der Bücher mit Symbolen auf Kinder besser beschreiben zu können. Da dies nur in wenigen Kindergärten über einen Zeitraum von mehreren Tagen unmittelbar beobachtet werden konnte, sind die Aussagen in erster Linie Anhaltspunkte, die im nächsten Forschungszyklus systematischer dokumentiert werden müssen.

Mit der Schließung der Kindergärten wurde der Forschungsablauf unterbrochen, sodass die Beobachtungen nicht abgeschlossen sind und die Ergebnisse nur eine Anwender*innen-Perspektive abbilden. Gleichwohl können die Aussagen so verstanden werden, dass unterschiedliche Repräsentationsformen bereitgestellt wurden, die das Wahrnehmen und Erfassen von Informationen unterstützen (CAST, 2011).

In vielen Fällen erwies sich das Buch mit Symbolen insbesondere dann als erste Wahl, wenn die Geschichte neu und den Kindern unbekannt war. Ein Erklärungsansatz für diesen Sachverhalt könnte sein, dass die Kinder keine Vorlieben für die Originalversion entwickeln konnten. In einigen Interviews wurde betont, dass auf die Form und die Materialien des Buches zu achten sei, da mitunter die ästhetischen und ergonomischen Aspekte des Buches sogar den Inhalt einer Geschichte mehr oder weniger attraktiv machen können. In den Fällen, in denen die pädagogische Fachkraft selbst eine hohe affektiv-motivationale Grundhaltung zu Literatur im Allgemeinen und den Büchern mit Symbolen im Besonderen zeigte, übertrug sich die Begeisterung auf die Kinder. Sie wirkten interessierter und aufmerksamer beim Zuhören, vor allem Nicht-Muttersprachler oder Kinder mit Sprachschwierigkeiten.

In den Kindergärten, in denen das Buch mit Symbolen seit Januar im Einsatz war, kam es dazu, dass die Kinder gemeinsam mit der pädagogischen Fachkraft den Text lesen⁶ konnten. Einige von ihnen versuchten spontan, das Buch alleine zu lesen oder die Geschichte anderen Kinder nachzuerzählen, indem sie mit dem

6 Eher ein nachvollziehendes Mitlesen, da der Schriftspracherwerb erst im Kindergarten beginnt.

Finger auf die Symbole zeigten. Ein Kind konnte das Geschehen sogar wortgetreu wiedergeben. Beide Sprachhandlungen sind Hinweise für ein gelungenes *priming* (siehe Tab. 3). Speziell das wechselseitige Erzählen und Weiterdenken einer Geschichte repräsentiert das *grounding* als gemeinsames Aushandeln eines sprachlichen Bedeutungsraumes (siehe Tab. 3). Kinder mit Behinderungen reagieren unterschiedlich auf Bücher mit Symbolen. Manche zeigen kein Interesse, andere wiederum schon. Somit bestätigt sich, dass die für das Autismus-Spektrum entwickelten Symbolbücher keine pauschale Unterstützung bieten. Es geht vielmehr darum, Kindern eine begleitende und vorübergehende Unterstützung (*scaffolding*) zu geben, die darauf abzielt, einen Text zu verstehen oder einfach eine andere Form des Lesens zu ermöglichen.

Tab. 3: Qualitätsebenen der Interventionen (adaptiert nach Giel 1999, S. 34)

	Strukturqualität	Prozessqualität	Ergebnisqualität
EduSpace-Lernwerkstatt	Konzeption einer Lehr-Lernsituation für erfahrene Praktiker*innen	Leiten einer Gruppe mit heterogenen Vorkenntnissen, persönliches Feedback, individueller Support	Qualitative Erkenntnisse zum Zusammenspiel verschiedener Repräsentationssysteme aus unterschiedlichen Perspektiven
Pädagogische Fachkräfte	Freiwilligkeit, fachliches Interesse, Perspektivwechsel zum forschenden Lernen	Impuls-Workshop, eigenständiges Arbeiten, Beobachtung und Dokumentation der Effekte	Reflexion der Arbeitsschritte und Erfahrungen mit Blick auf fachdidaktische sowie pädagogische und affektiv-motivationale Aspekte
	EDV-Grundkenntnisse, lexikalisches, semantische und syntaktisches Wissen	Auswahl des Bilderbuchs, Aneignen einer Metasprache, Übertragen von Vokabeln/Grammatik ins Deutsche und Italienische	Fachliche Kompetenzerweiterung; Metasprache und einer multimodalen Technik
Kinder	Interesse, Freiwilligkeit	Erhöhte Aufmerksamkeit	Erweiterung der Kommunikationsfähigkeit
	Sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Lesekompetenz	Ko-Konstruktion mit der pädagogischen Fachkraft, mit anderen Kindern	Partizipation, Zugang zu Sprache (priming & grounding)

3 Das IN-book-Projekt als Teil der EduSpace-Lernwerkstatt

Die Arbeit an der gemeinsamen Sache stellt im vorgestellten Projekt der EduSpace-Lernwerkstatt die Brücke zwischen den beiden Referenzsystemen (Heid, 1995), der pädagogischen Praxis und der universitären Praxis in der EduSpace-Lernwerkstatt, dar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die universitäre Praxis einer Lernwerkstatt deutlich von der sie umgebenden universitären Praxis unterscheidet. Lernwerkstätten sind per se auf die pädagogische Praxis ausgerichtet und arbeiten mit einem handlungsorientierten Ansatz (Schudes, 2016; Coelen & Müller-Naendrup, 2013). Allerdings werden Hochschullernwerkstätten von Vertreter*innen der pädagogischen Praxis als Teil einer fremden Universitätskultur wahrgenommen. Damit der Brückenschlag zwischen der EduSpace-Lernwerkstatt und der pädagogischen Praxis gelingt, sind neben konzeptionellen Entscheidungen und Weiterentwicklungen (siehe Stadler-Altmann, 2018, 2019; Stadler-Altmann et al., 2020) einzelne adressatenabgestimmte Projekte wie das hier vorgestellte nötig. Damit dieser und ähnliche Ansätze auch einen langfristigen, positiven Effekt für die Zusammenarbeit zwischen der EduSpace-Lernwerkstatt und Partner*innen aus der pädagogischen Praxis haben, müssen beide bereit sein, aufeinander zuzugehen und die jeweiligen vertrauten Arbeitsgebiete zu verlassen.

Zusätzlich benötigt eine Theorie-Praxis-Kooperation auf Augenhöhe Spielregeln (Hameyer, 2010) um langfristig erfolgreich zu sein. Aus Hameyers Überlegungen ist ein Quartett abzuleiten: Kohärenz-, Kompetenz-, Kontinuitäts- und Motivations-spielregeln.

Die *Kohärenzregel* verweist auf das Gesamtbild und die Ganzheit im kooperativen Theorie-Praxis-Transfer: Wie gut lässt sich die jeweilige Arbeit koordinieren und verzahnen? Im vorgestellten Projekt konnten die pädagogischen Fachkräfte ihre Arbeitsergebnisse aus dem Workshop in der EduSpace-Lernwerkstatt direkt in ihre pädagogische Arbeit einfließen lassen, da die eigenständig erarbeiteten Inhalte ihren professionellen Bedürfnissen entsprachen. Umgekehrt kann das Team der EduSpace-Lernwerkstatt den Workshop als Grundlage für ein Forschungsprojekt nutzen, das über den konkreten Inhalt und den Kontext des Südtiroler Kindergartens hinausweist. Die EduSpace-Lernwerkstatt dient hier als Rahmen für das Gesamtkunstwerk einer Kooperation auf Augenhöhe, die das gemeinsame Arbeiten und Lernen an einer Sache, dem IN-book und den dazugehörigen Kommunikationsprozessen, umfasst.

Die *Kompetenzregel* verweist auf den Anstieg von unterschiedlichsten Kompetenzen durch die Zusammenarbeit. Durch die gemeinsame Arbeit, wie z. B. im beschriebenen Projekt, können sich multiprofessionelle Teams entwickeln, die gegenseitig von ihren unterschiedlichen Erfahrungen, Herangehensweisen und Denkweisen profitieren.

Die *Kontinuitätsregel* besagt, dass alle Anstrengungen nur Sinn ergeben, wenn es nicht bei einem einmaligen Austausch bleibt, sondern sich der Austausch verstetigen lässt. Deshalb bleibt es nicht bei einem einmaligen Workshop-Angebot: Die gemeinsame Arbeit an und mit IN-books wird mit weiteren Kooperationsprojekten mit weiteren Kindergartensprengeln in Südtirol fortgesetzt.

Die *Motivationsregel* hat innerhalb der Spielregeln eine Schlüsselfunktion, da eine auch langfristige Zusammenarbeit nur gelingt, wenn es immer wieder neue, interessante Aspekte in der Kooperation gibt. Motivation ist der Dreh- und Angelpunkt erfolgreicher pädagogischer Werkstattarbeit. Dies kann nur gelingen, wenn eine Lernwerkstatt, unabhängig davon, ob im Kindergarten, an einer Schule oder einer Hochschule, attraktive Angebote macht und auf Anfragen aus der pädagogischen Praxis und der Erziehungswissenschaft eingeht. Im Falle der EduSpace-Lernwerkstatt wird dies durch einen vielfältigen Austausch gepflegt: mit Kolleg*innen in der Fakultät für Bildungswissenschaften, in den Kindergärten und in den Schulen Südtirols, aber auch mit Studierenden und vermittelt durch Studierende, die ihre Erfahrungen aus den Praktika in die Lernwerkstatt einbringen können.

Das vorgestellte Forschungsprojekt ist also nicht nur ein Beispiel eines Professionalisierungsangebots für pädagogische Fachkräfte, sondern ebenso ein Beispiel für einen kooperativen Theorie-Praxis-Transfer. Die Anstrengungen in der EduSpace-Lernwerkstatt gehen darüber hinaus. Ziel ist ein zirkulärer Transfer, in dem beide Partner sich in theoretischer und praktischer Weise anregen und herausfordern.

Literatur

- Allgemeine Erklärung der Menschenrechte (AEMR). UN-Department for General Assembly and Conference Management German Translation Service, NY www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/ger.pdf [zuletzt aufgerufen am 09.04.2020]
- Anders, Y. (2012). Modelle professioneller Kompetenzen für frühpädagogische Fachkräfte. Aktueller Stand und ihr Bezug zur Professionalisierung. Expertise zum Gutachten „Professionalisierung in der Frühpädagogik“ im Auftrag des Aktionsrats Bildung. vbm.
- Atagül, S. & Müller, C. (2017). Transkulturelles Lernen mit mehrsprachigen Bilderbüchern. In S. Ozil, M. Hofmann, J.-P. Laut, Y. Dayioglu-Yücel, C. Zierau, & K. Dickinson (Hg.), *Türkisch-deutsche Studien. Jahrbuch 2016*. (139-159). Universitätsverlag.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9/4, 469-520
- Binger, C. & Light, J. (2007). The effect of aided AAC modeling on the expression of multi-symbol messages by preschoolers who use AAC, In *Augmentative and Alternative Communication* 23/1, 30-43.
- Bock, K. & Griffin, Z. M. (2000). The persistence of structural priming: Transient activation or implicit learning? *Journal of Experimental Psychology: General*, 129(2), 177. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.129.2.177>
- Böhringer, J.; Bühler, P. & Schlaich, P. (2011). *Kompendium der Mediengestaltung. Konzeption und Gestaltung für Digital- und Printmedien*. Springer-Verlag. DOI 10.1007/978-3-642-20587-3_5
- Brandel, R.; Gottwald, M. & Oehme, A. (Hg.) (2010). *Bildungsgrenzen überschreiten: Zielgruppenorientiertes Übergangsmanagement in der Region*. Wiesbaden: Springer.

- Bubolz-Lutz, E. & Mörchen, A. (2011). Die Lernwerkstatt – ein Entwicklungsarrangement für Erwachsenenbildner. In A. Mörchen, & M. Tolksdorf (Hg.), *Lernort Gemeinde. Ein neues Format der Erwachsenenbildung* (103-138). wbv Media.
- CAST (2011), *Universal Design for Learning Guidelines version 2.0*. Author.
- Cafiero J.M. (2005), *Comunicazione aumentativa e alternativa*. Erickson
- Coelen, H.& Müller-Naendrup, B. (Hg.) (2013). *Studieren in Lernwerkstätten*. Springer
- Costantino, M. A. (2011). *Costruire libri e storie con la CAA. Gli IN-book per l'intervento precoce e l'inclusione*. Erickson
- Dresing, T. & Pehl, T. (2013). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (24-25). Zuletzt aufgerufen am 25.08.2020 unter www.audiotranskription.de/praxisbuch
- Franzkowiak, Th. & Frey, H. (1996). BLISS – Eine lebendige Sprache! In ISAAC Deutschland Gesellschaft für Unterstützte Kommunikation (Hg.), „*Edi, mein Assistent*“ und andere Beiträge zur Unterstützten Kommunikation. verlag selbstbestimmtes leben.
- Fröhlich-Gildhoff, K., Weltzien, D., Kirstein, N., Pietsch, S. & Rauh, K. (2014). Kompetenzen früh-/kindheitspädagogischer Fachkräfte im Spannungsfeld von normativen Vorgaben und Praxis. Expertise erstellt im Kontext der AG *Fachkräftegewinnung für die Kindertagesbetreuung* in Koordination des BMFSFJ. zuletzt aufgerufen am 09.02.2021 unter <http://www.fruehe-chancen.de/informationen-fuer/zukunftige-erzieherinnen-erzieher/studien-experteninterviews/expertise-zum-kompetenzprofil/>
- Glennen, S. L. (1997). Augmentative and Alternative Communication Assessment Strategies. In S.L.Glennen, & D.C. DeCote (Hg.), *Handbook of Augmentative and Alternative Communication* (149-192). Singular Publishing Group.
- Gödert, W. (2018). Der konstruktivistische Ansatz für Kommunikation und Informationsverarbeitung, zuletzt aufgerufen am 07.09.2020 unter https://www.researchgate.net/publication/328415197_Der_konstruktivistische_Ansatz_fur_Kommunikation_und_Informationsverarbeitung
- Kindergarteninspektorat, Deutsches Bildungsressort (Hg.). (2008). *Handreichungen zum Bildungsfeld Sprache, Schriftsprachkultur, Zwei- und Mehrsprachigkeit*. Autonome Provinz Bozen
- Hallbauer, A. & Kritzingner, A. (2016). Vom Zeichen zum Symbol. *Fachzeitschrift der Gesellschaft für Unterstützte Kommunikation* (4).
- Hameyer, U. (2010). Spielregeln in der Schulentwicklung, In E. Moning & J. Petersen. (Hg.), *Wandlungen komplexer Bildungssysteme. Festschrift für Jürgen Wiechmann*. Bildung und Organisation 24 (93-108). Peter Lang.
- Harnad, S. (1990). The Symbol Grounding Problem. *Physica D* 42, 335-346.
- Heid, H. (1995). Zwischen Forschungspraxis und Praxisforschung. Über das mögliche Profil einer zukünftigen Modellversuchsforschung. In M. v. Twardy (Hg.), *Modellversuchsforschung als Berufsbildungsforschung*. Wirtschafts-, berufs- und sozialpädagogische Texte (295 -327). Botermann & Botermann.
- Huber, L. (2009). Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In L. Huber, J. Hellmer, & F. Schneider (Hg.), *Forschendes Lernen im Studium. Aktuelle Konzepte und Erfahrungen* (9-35). UniversitätsVerlagWebler.
- Istituto Superiore Sanità (2015), *Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti*. Color Art.
- Keunke, S. (2000). *Geschlechtserwerb und Medienrezeption. Zur Rolle von Bilderbüchern im Prozess der frühen Geschlechtssozialisation*. Leske + Budrich.
- Knoblauch, H. (2017). *Die kommunikative Konstruktion der Wirklichkeit*, Neue Bibliothek der Sozialwissenschaften. Springer.
- Kruger, D.; Parchmann, I. & Schecker, H. (Hg.) (2014). *Methoden in der 121 naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Springer-Verlag.

- Legislativdekret vom 24. Juli 1996, Nr. 434. Durchführungsbestimmungen zum Sonderstatut für die Region Trentino-Südtirol mit Änderungen und Ergänzungen zum Dekret des Präsidenten der Republik vom 10. Februar 1983, Nr. 89 betreffend die Schulordnung in der Provinz Bozen. Online unter: http://lexbrowser.provinz.bz.it/doc/de/dlgs-1996-434/legislativ-dekret_vom_24_juli_1996_nr_434.aspx [letzter Aufruf: 02.01.2018].
- Lohmar, D. (2008). Denken ohne Sprache? In F. Mattens (Hg.), *Meaning and Language: Phenomenological Perspectives*. Phaenomenologica 187 (169-194). Springer.
- Maaß, C. & Rink, I. (Hg.) (2019): *Handbuch Barrierefreie Kommunikation*. Kommunikation – Partizipation – Inklusion, Band 3. Frank & Timme.
- Mayring, P. (2000). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Deutscher Studien Verlag.
- Mirenda, P. (2014). Revisiting the mosaic of supports required for including people with severe intellectual or developmental disabilities in their communities. *Augmentative and Alternative Communication* (30), 19-27.
- Müller, C. & Schiefele, C. (2018). DaZ interaktiv und digital. Zur eigenständigen Produktion mehrsprachiger Bilderbücher mit Vorlesestiften. *Fördermagazin Grundschule Deutsch* (2), 21-25.
- Müller, C. (2018). Literarische Bildung und mobiles Lernen in außerschulischen Erfahrungsräumen. *bildung & wissenschaft* (3), 5-8.
- Müller, C. (2016). Didaktische Potentiale digitaler Bilderbücher. Zur Förderung sprachlichen und literarischen Lernens mit digitalen Wimmelbüchern. In G. Scherer, & S. Volz (Hg.), *Im Bildungsfokus: Bilderbuchrezeptionsforschung*. WVT, 353-370.
- Nentwig-Gesemann, I., Fröhlich-Gildhoff, K., Harms, H. & Richter, S. (2011). *Professionelle Haltung – Identität der Fachkraft für die Arbeit mit Kindern in den ersten drei Lebensjahren*. WiFF Expertisen Nr. 24. DJI.
- Nieding, G. & Ohler, P. (2008). Mediennutzung und Medienwirkung bei Kindern und Jugendlichen. In B. Batinic & M. Appel (Hg.), *Medienpsychologie* (379-400). Springer.
- Nußbeck, S. (2002). Das Konzept der Gestützten Kommunikation – Beschreibung und kritische Bewertung. In E. Wilken, (Hg.), *Unterstützte Kommunikation. Eine Einführung in Theorie und Praxis* (177-199). Kohlhammer.
- Pickl, G. (1984). Eine Symbolsprache eröffnet nonverbalen Menschen die Welt der Kommunikation. In *Der Sprachheilpädagoge* (2), 77-81.
- Prosetzky, I. (2002). Zur Bedeutung von Symbolen und deren Einsatz bei geistig behinderten Kindern ohne Lautsprache – Reflexionen aus linguistischer Sicht. *Unterstützte Kommunikation. ISAAC's Zeitung* (1), 22-29.
- Rahmenrichtlinien des Landes für die deutschsprachigen Kindergärten. Beschluss der Landesregierung vom 3. November 2008, Nr. 3990. Veröffentlicht im Beiblatt NR. 1 zum Amtsblatt der Region Trentino-Südtirol vom 25. November 2008, Nr. 48/i-ii.
- Raimondi, F. (2010). *Lettura e libro modificato*. Università degli studi di Parma: tesi non pubblicata.
- Romski, M., Sevcik, R.A., Barton-Huley, A. & Whitmore, A.S. (2015). Early intervention and AAC: What a difference 30 years makes. In *Augmentative and Alternative Communication* 31/3, 181-202
- Schnotz W. (2003). Bild- und Sprachverarbeitung aus psychologischer Sicht. In K. Sachs-Hombach (Hg.), *Was ist Bildkompetenz? Bildwissenschaft* (10) (25-42). Deutscher Universitätsverlag.
- Schnotz, W. (2019). *Pädagogische Psychologie Kompakt*. Mit Online-Material. Beltz.
- Schudes, S.; Bosse, D. & Klusmeyer, J. (Hg.), *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung. Theoriebasierte Praxislernorte an der Hochschule* (9-26). Springer VS.
- Schumacher, S.; Stadler-Altman, U. & Riedmann, B. (2020). Verflechtungen von pädagogischer Theorie und Praxis. EduSpace Lernwerkstatt: stationär und mobil. In U. Stadler-Altman, U., S. Schumacher, E. A. Emili, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (184-195). Klinkhardt.

- Schumacher, S.; Emili E. A. & Stadler-Altmann, U. (2019). Effective Learning Experiences with UDL in teacher training at University. *Ricerche di Pedagogia e didattica. Journal of Theories and research in education* 14/1, 165-191.
- Schiefele, C. (2018). *Formen und Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien rund um Bilderbücher im inklusiven Deutschunterricht*. URN:0111-pedocs-154330.
- Selting, M. et al. (2009). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). *Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion* (10), 353-402.
- Stadler-Altmann, U. (2019). EduSpace Lernwerkstatt als Verknüpfungsraum zwischen Praktikum und universitärer Lehre. In R. Baar, S. Trostmann & A. Feindt (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (201-213). Klinkhardt.
- Stadler-Altmann, U. (2018). EduSpaces – Räume für kooperativen Theorie-Praxis-Transfer. Pädagogische Werkstattarbeit als Ansatz pädagogischer Professionalisierung. In M. Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten* (227-245). Klinkhardt.
- Stadler-Altmann, U.; Schumacher, S.; Emili, E. A. & Dalla Torre, E. (2020), Hochschullernwerkstätten als Spielball der Bildungspolitik? Die EduSpace Lernwerkstatt in der Südtiroler Lehrerbildung zwischen nationalen und regionalen Bildungsinteressen. In: K. Kramer, D. Rumpf, M. Schöps, & S. Winter (Hg.), *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung? Ein Rückblick auf 15 Jahre Hochschullernwerkstatt in Halle und andernorts*. Klinkhardt (im Druck).
- Tetzchner von, S. & Martinsen, H. (2000). *Einführung in Unterstützte Kommunikation*. Edition S.
- Thole, W. (2013). *Grundriss Soziale Arbeit. Ein einführendes Handbuch*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs Disability (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD)*. Zuletzt aufgerufen am 09.02.2021 unter <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>
- Wedekind, H. (2013). Lernwerkstätten in Hochschulen – Orte für forschendes Lernen, die Theorie fragwürdig und Praxis erleb- und theoretisch hinterfragbar machen. In H. Coelen, & B. Müller-Naendrup (Hg.), *Studieren in Lernwerkstätten* (21-28). Springer.
- Wilken, E. (Hg.) (2002). *Unterstützte Kommunikation. Eine Einführung in Theorie und Praxis*. Verlag W. Kohlhammer.

Zu Aspekten, Perspektiven und Herausforderungen von Hochschullernwerkstätten

Sabine Fischer und Max de Baey-Ernsten

Didaktische Perspektiven einer ästhetischen Werkstatt

Abstract

Im Beitrag wird der Stand der Begleitforschung zur Entwicklung einer Werkstatt ästhetischer Erfahrung in einem kindheitspädagogischen Studiengang dargestellt. Die Werkstatt hat die Erprobung, Begleitung und Unterstützung subjektiver ästhetischer Erfahrungen von Studierenden zum Ziel. In einem doppel)didaktischen Sinn soll Studierenden die Möglichkeit geboten werden, Lernprozesse selbst zu erfahren und zu reflektieren.

Grundlegende theoretische Konzepte sind Deweys Überlegungen zu ästhetischer Erfahrung als das unmittelbar empfundene Verhältnis von Ordnung und Vollendung. In einem Verständnis ästhetischer Erfahrungen als basales Prinzip kindlichen Erlebens und Gestaltens von Welt besteht weiter ein Bezug zu Gerd Schäfer, der postuliert, dass ästhetische Tätigkeit bei Kindern beinhaltet, die Welt sinnlich zu erfassen, sie nachzuahmen, umzuformen und neuzugestalten.

Folgende Fragestellungen werden bearbeitet: Welche Dimensionen bilden sich in ästhetischen Erfahrungen von Studierenden ab? Wie können ästhetische Erfahrungen von Studierenden im Rahmen von Werkstattarbeit angeregt, begleitet, unterstützt und reflektiert werden? Wie können diese Erfahrungen zur Kompetenzentwicklung der Studierenden beitragen? In Kontexten mit Werkstattcharakter werden Studierenden Möglichkeiten ästhetischer Erfahrungen eröffnet. Ihre Perspektiven wurden durch Gruppendiskussionen, Fragebögen und Beobachtungsprotokolle erfasst. Mittels der Grounded Theory als handlungsleitende Forschungsstrategie wurden erste theoretische Fundierungen für zentrale Dimensionen einer ästhetischen Werkstatt vorgenommen. Diese Dimensionen werden dargestellt und diskutiert. Außerdem werden didaktische Perspektiven entwickelt, die darauf ausgerichtet sind, dass die Studierenden die Potenziale ästhetischer Erfahrungen für das Lernen der Kinder erkennen, für die ästhetischen Erfahrungen in der Perspektive der Kinder sensibilisiert werden und diese ggf. auch rekonstruieren können.

1 Ausgangssituation

Die Idee für eine ästhetische Werkstatt im Studiengang Bildung, Erziehung und Kindheit/ Childhood Studies der Evangelischen Hochschule in Darmstadt ist aus den folgenden Überlegungen entstanden:

Zum einen bringen viele Studierende des Studiengangs außer einem achtwöchigen Praktikum nur wenig Praxiserfahrung mit. Eine intensive Bearbeitung unterschiedlicher Inhalte bleibt dadurch stark theoriebasiert und der Transfer in die Praxis gelingt nur eingeschränkt. In der Werkstatt bieten sich Möglichkeiten zum Experimentieren, Sammeln von Erfahrungen und zur Reflexion, die dann in Bezug zu den Aufgaben und Anforderungen kindheitspädagogischer Professionalität gebracht werden können. Kaiser (vgl. 2016, S. 320) belegt in ihren Studien, dass durch die Werkstattarbeit Transferprozesse wie Selbst- und Peer-reflexion, wiederholte Erfahrung, Wechselseitigkeit von Theorie und Praxis und der Umgang mit komplexen Situationen, in denen keinem Rezeptwissen gefolgt werden kann, möglich sind.

Ein weiteres Argument für die Werkstatt ist, dass frühkindliche Bildungsprozesse mit sinnlichen Wahrnehmungen beginnen. Folgt man den Erkenntnissen der Hirnforschung, tragen die daraus resultierenden Erfahrungen dazu bei, dass Kinder die Welt zunehmend differenzierter wahrnehmen können. Wahrnehmungsmuster entwickeln sich, die die Erfahrung der Welt, der Beziehung zu den Menschen, der Dinge und geistigen Phänomene sowie des eigenen Körpers strukturieren. Mit Hilfe der Sinne wird die Wirklichkeit so geordnet, dass man mit ihr umgehen, sich in ihr orientieren und schließlich über sie nachdenken kann (vgl. Schäfer, 2001, S. 86f). Ausgehend von der These, dass Ästhetik alle Ordnungen der Wirklichkeit umfasst, die mit Hilfe der Sinne geschaffen werden, bedeutet dies, dass ästhetische Erfahrungen in der Kindheit basal sind und in didaktische Überlegungen bei der Gestaltung von Bildungseinrichtungen und Prozessen umfassend einbezogen werden sollten. Ästhetische Erfahrungen sind demnach grundlegend und Voraussetzung für weitere Lern- und Bildungsprozesse. Sie müssen als Querschnittsthema in allen Bildungsbereichen Berücksichtigung finden und dürfen nicht isoliert betrachtet werden.

Zentral für die Gestaltung der Werkstatt und auch des Forschungsprojektes ist ebenso eine ethische Perspektive, die im Kontext der Childhood Studies und damit der Ausrichtung des Studiengangs entstanden ist. Diese ethische Orientierung versteht Kinder als Akteure mit ihrem Recht auf ein Leben in der Gegenwart. Damit zeigt sie auf, dass es nicht ausreicht, lediglich die Entwicklungs-, Lern- und Bildungsprozesse der Kinder auf die Zukunft gerichtet zu fokussieren, sondern es geht darum, die Kinder an allen sie betreffenden Belangen zu beteiligen und pädagogische Lebensräume gemeinsam mit ihnen in einer gegenwartsorientierten Perspektive zu gestalten. Ziel einer solchen Ethik ist, sowohl das Glück

und das gute Leben der Kinder als auch das gerechte Zusammenleben in den Einrichtungen sicher zu stellen. Und diesem Anspruch soll auch die ästhetische Werkstatt entsprechen. Die Prozesse und Strukturen in der Werkstatt sind deshalb mit einem bestimmten Bildungsverständnis verknüpft. Dieses ist konstruktivistisch ausgerichtet und basiert auf intergenerationalen und dialogischen Prozessen, ist orientiert an Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidaritätsfähigkeit und soll allen Kindern Bildungszugänge auf unterschiedlichen Ebenen ermöglichen. Die Kinder werden dabei in ihrer individuellen Existenzweise und in ihren Lebenswelten wahrgenommen.

Die ästhetische Praxis bietet die Möglichkeit, Welt- und Lebenserfahrungen zu artikulieren, neue Sichtweisen zu eröffnen und Lebens- und Handlungsmöglichkeiten sowie Handlungsspielräume zu erweitern. Kompetenzen wie Wahrnehmen und Erkennen werden verfeinert, Fantasie und Kreativität angeregt (vgl. Seel, 1991; S. 44ff.; Wolf, 1991, S. 111f.; Düwell, 1999, S. 281f. zit. nach Fenner 2013, o. S.). Sie trägt aber auch darüber hinaus zur Entlastung vom Alltagsstress bei, kann positive Gefühle des ästhetischen Wohlgefallens (vgl. Seel, 1996, S. 14f.) bieten und hat psychohygienische oder therapeutische Wirkungen, weil belastende Erfahrungen besser bearbeitet und leichter ertragen werden (vgl. Heimes, 2010, S. 40). Im Sinne eines gerechten Zusammenlebens eröffnet Ästhetik Kindern unterschiedliche Zugänge zu Bildung, unterschiedliche Möglichkeiten der Weltaneignung und verschiedene Ausdrucksmöglichkeiten. Ästhetisches Handeln und ästhetische Erfahrungen tragen dazu bei, sich in einer Welt zu verhalten und sich in ihr gestaltend zu bewegen und entsprechen damit einem inklusiven Bildungsverständnis, wie z. B. U. Stinkes (vgl. 2008, S. 100) es versteht.

2 Zielsetzung der Werkstatt

Der Schwerpunkt der Werkstatt liegt im künstlerisch gestaltenden und im wahrnehmenden Bereich. Handschick et al. (2018, S. 142) betonen, dass ästhetische Bildungsentwürfe in werkstattartigen Konzepten Lernformen anstreben, die ganzheitlich multisensorische Erfahrungen und damit körperlich-geistige Involviertheit ermöglichen. Dabei geht es um eine emotionale, reflexive und diskursive Auseinandersetzung sowie darum, bei den Studierenden eine bewusste, auch auf sich selbst bezogene Wahrnehmungshaltung zu unterstützen. In einem „doppeldidaktischen Sinn“ (Kaiser, 2016, S. 275) soll Studierenden der Ev. HS Darmstadt die Möglichkeit gegeben werden, auf einem adäquaten Reflexionsniveau Lernprozesse selbst zu erfahren“ (ebd. S. 275).

Angestrebt wird ein subjektorientiertes Verständnis ästhetischer Prozesse und deren Wahrnehmung im Kontext von „Ich- und Welterfahrungen“ sowohl in ihrer Bedeutung für die Kinder als auch für die eigene Person. Außerdem geht

es um ein tiefgehendes Verständnis für den hohen Grad der Identifikation mit den Prozessen und Produkten sowie den Herausforderungen und Krisen, die mit ästhetischem Handeln verbunden sind. Eingebunden in Prozesse des aktiven forschenden Lernens, des Wahrnehmens und Reflektierens soll die Praxis ästhetischen Handelns den Studierenden intensive ästhetische/ästhetische Erfahrungen eröffnen und sie für spezifische Thematiken im Kontext ästhetischer Bildung in der pädagogischen Praxis sensibilisieren. Die Anforderungen ästhetischer Praxis z. B. in Form von analytischen Fähigkeiten, Reflexions- und Entscheidungsfähigkeiten und weiteren für die Lösung ästhetischer Probleme relevanten Kompetenzen wie z. B. Handlungs- und Prozessorientierung sollen von den Studierenden erkannt und in ihrer Bedeutung für das pädagogische Handeln in der Praxis eingeschätzt werden. Die Werkstatt wird als Raum verstanden, der das Lernen der Studierenden herausfordert, begleitet, unterstützt und reflektiert und zur Professionalisierung der Studierenden im Bereich ästhetischer Bildung beiträgt.

Wie die Werkstatt als Ort gestaltet werden kann, an dem Kinder in ihrer Existenzweise als von Erwachsenen differenzielle Zeitgenossen (vgl. Hengst, 2013) anerkannt werden, stellt eine besondere Herausforderung dar. Das Wohlbefinden der Kinder im Blick zu haben und zu fragen, wie die Kinder in ihren je spezifischen und individuellen Zugangswegen und Bildungsprozessen unterstützt werden können, soll bei der Entwicklung der Werkstatt besonders fokussiert werden. Die Erarbeitung einer Didaktik ethisch-ästhetischer Dynamiken einer Bildung in der frühen Kindheit, die nicht nach Ergebnissen von Bildung fragt, sondern die ein Lernen mittels ästhetischer Prozesse anbahnen möchte, steht dabei im Mittelpunkt. Dieses Lernen impliziert die Neukonstruktion von Welt, vollzieht sich in individuellen Prozessen, erfolgt selbstreguliert, in sozialen und situativen Kontexten und entspricht einen kumulativen Prozess (vgl. Wedekind, 2009; VeLW, 2009; Kaiser, 2016).

Die Werkstatt soll sich dabei zu einem Ort gemeinsamer Interaktion und Wissenskonstruktion entwickeln, wobei der Exploration und Erforschung didaktischer Prinzipien in ästhetischen Lernkontexten besondere Bedeutung beigemessen wird.

3 Grundlegende theoretische Konzepte

Sowohl für die Gestaltung der Werkstattarbeit als auch für das Forschungsprojekt wurden zwei theoretische Konzepte ausgewählt, die handlungsleitend sein sollten, nämlich zum einen John Deweys pragmatische Lerntheorie, die oft als „learning by doing“ beschrieben wird, und sein Werk „Kunst als Erfahrung“; und zum anderen Gerd Schäfers theoretische Überlegungen zu Bildungsprozessen in der frühen Kindheit im Kontext der Reggio-Pädagogik.

Deweys Arbeiten wurden gewählt, weil dieser sich in seinem Werk konsequent am Demokratiegedanken orientiert und damit den ethischen Anforderungen der Werkstatt entspricht, aber auch, weil sein Konzept des „learning by doing“ darauf basiert, dass Erkenntnis aus einem Prozess des Wahrnehmens eines Problems, der Beobachtung der gegebenen Tatsachen, der Formung und Ausarbeitung eines naheliegenden Schlusses und der handelnden Erprobung entsteht (Dewey, 2005, S. 203). Wissen und Erkenntnis werden somit in einem individuellen Prozess konstruiert, der für die Arbeit in einer Lernwerkstatt passend ist. Eine Erfahrung wird nach Dewey aber nicht nur von den Handlungen des Subjekts bestimmt, sondern auch von den durch Handlungen bestimmten Wahrnehmungen gesteuert. Deshalb sind es die Wahrnehmungen, die einer Erfahrung Inhalt verleihen (vgl. Dewey, 2018, S. 69). Somit misst Dewey den ästhetischen Prozessen und Erfahrungen, also den sinnlichen, körperlichen Wahrnehmungen und Empfindungen, in Bezug auf den Erkenntnisgewinn eine besondere Bedeutung bei und entspricht damit einem weiteren zentralen Anliegen der Werkstatt. Letztlich soll den Lernenden Deweys Konzept folgend

die Möglichkeit gegeben werden, durch eigene Erfahrungen und Handlungen sowie durch Partizipation und Teilhabe an gemeinsam mit anderen durchgeführten Aktivitäten und Projekten zu einer umfassend selbsttätigen und selbst bestimmten Entwicklung ihres Lernens zu gelangen. Demokratische Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit beginnen für Dewey im Kleinen, sie sind eine Frage konkreter Handlungen, Teilnahmen und Beobachtungen von Lernenden im alltäglichen Miteinander. (Neubert, 2011, S. 221)

Dewey kommt nicht nur in ethischer Perspektive den Anforderungen an die Werkstatt nach, sondern auch in ganz besonderer Weise in einer konstruktivistischen, reflexiven und aktuellen elementardidaktischen Perspektive. Weitere Bezüge zu aktuellen kindheitspädagogischen Diskursen und zu Fragen der Lernwerkstattarbeit lassen sich auch in Deweys Vorstellungen zum ästhetischen Ausdrucksakt herstellen, den er als eine Verbindung von Merkmalen und Werten des aktuellen Daseins versteht, die mit vergangenen Erfahrungen in der Persönlichkeit aufgenommen werden (vgl. Dewey, 2018, S. 87). Wie auch in der kindheitspädagogischen Praxis und Lernwerkstattarbeit kommt in seinem Werk den Dimensionen Unmittelbarkeit und Individualität eine bedeutende Funktion zu, die auch für das Forschungsprojekt relevant sind, wenn es um die Frage geht, wie direkte, ursprüngliche Zugänge und biografische Erfahrungen der Akteure einbezogen werden können. Im gestalteten „Produkt“ bzw. Ausdrucksakt zeigt sich für Dewey die Neuschaffung des Erfahrungsmaterials, die „durch das unmittelbar empfundene Verhältnis von Ordnung und Vollendung gesteuert wird“ und dadurch den ästhetischen Charakter einer Erfahrung ausmacht. Eine ästhetische Erfahrung wird also dann erreicht, wenn eine gegenseitige Anpassung von Selbst und Objekt erkenn-

bar wird (Dewey, 2018, S. 64). Dewey sieht im Ästhetischen deshalb eine Basiserfahrung für alle höheren Funktionen der Erfahrungen. Erkenntnisfähigkeit, Sinnlichkeit und Emotionalität sind für Dewey die grundlegenden Dimensionen der Erfahrung, wobei erst die Ästhetik Ordnung in die sinnlichen Erfahrungen bringt. Für Gerd Schäfer, der sich in seinen theoretischen Ausführungen auf Dewey bezieht, sind ästhetische Erfahrungen gleichfalls basal und grundlegend im Kontext frühkindlicher Bildung. Auch für ihn sind Handlungs- und Sinneserfahrungen der Ausgangspunkt von Erfahrungswissen.

Indem Kinder erfassen, wie die Dinge zusammenhängen, in welchen Kontexten sie sich im allgemeinen befinden, wie sie üblicherweise geformt sind und wozu sie gebraucht werden können, entsteht in ihren Köpfen eine sinnliche Ordnung der Wirklichkeit, in der sie bereits denken, bevor sie sprechen. Diese Erfahrungen durchlaufen Umwandlungen, bis sie schließlich symbolisch gefasst und sprachlich gedacht werden können. (Schäfer, 2009, S. 83f.)

Kinder ordnen und gestalten Wirklichkeit mit sinnlichen Mitteln. Für Schäfer ist dies eine Form des alltäglichen Denkens und der Ausgangspunkt für die „hundert Sprachen“ der Kinder in der Reggio-Pädagogik, für hundert Möglichkeiten, die Welt zu verstehen, zu interpretieren, und die eigene Identität in den Beziehungen zu anderen auszudrücken. Die Reggio-Pädagogik geht davon aus, dass Kinder ihre Wirklichkeitserfahrungen be- und verarbeiten, indem sie gestalten und denken. Dafür stellt die Reggio-Pädagogik den Kindern gleich einer Lernwerkstatt einen Raum zur Verfügung – das Atelier. Dabei handelt es sich um einen Raum mit Material, welches das Kind anregen, herausfordern und unterstützen soll, selbsttätig und kompetent im Dialog mit anderen, seine „hundert Sprachen“ zu entwickeln (vgl. Stenger, 2010, S. 24 ff). Diese „hundert Sprachen“ der Kinder, das belegen Dokumentationen der Reggio-Pädagogik, sind zwar höchst individuell, doch auch kulturell geprägt, da es, wenn wir sprechen, auch darum geht, dass wir von anderen verstanden werden (vgl. Schäfer 2013, S. 43). Die Reggio-Pädagogik bildet somit eine geeignete Basis für die Entwicklung einer ästhetischen Werkstatt in einem kindheitspädagogischen Studiengang. Sie ist subjektorientiert und basiert darauf, dass Kinder in selbsttätigen Prozessen des Experimentierens und Gestaltens zu Erkenntnissen gelangen und ihre eigene Identität in Beziehung zur Welt entwickeln. Dabei konstruiert das Kind in einem bestimmten kulturellen Kontext seine eigene Wirklichkeit, die es in den „hundert Sprachen“ ausdrückt und weiter verarbeitet. Aufgrund dieser Fundierungen sichert die Reggio-Pädagogik für die Entwicklung der ästhetischen Werkstatt einen klaren Bezug zur Elementardidaktik und die Erkenntnisse, die aus dem Forschungsprojekt gewonnen werden, können mit bisherigen Überlegungen zur Qualifizierung von Studierenden in kindheitspädagogischen Studiengängen ebenso in Verbindung gebracht werden wie mit der Weiterentwicklung der Werkstattarbeit und der Elementardidaktik in der Kindheitspädagogik.

4 Forschungsdesign

Besonders hervorzuheben ist der experimentelle Charakter des Projektes, denn die Werkstatt wird gemeinsam mit Studierenden, Kindern und Professionellen im Feld entwickelt. Dazu wurde in einem ersten Schritt im Studiengang ein Lehrforschungsprojekt „Ästhetische Werkstatt“ initiiert, an dem bisher über drei Semester hinweg eine Gruppe von sieben Studierenden teilgenommen hat. Mittels der Grounded Theory als Forschungsstrategie wurden erste durch das Lehrforschungsprojekt durchgeführte Aktivitäten sowie Lehrveranstaltungen im Bereich Gestaltung, die einen Werkstattcharakter hatten, in die Forschungsaktivitäten eingebunden. In dieser ersten Phase lag der Fokus auf der Werkstatt als Lernarrangement für die Studierenden. Die Ergebnisse, die in diesem Beitrag dargestellt werden, beziehen sich auf diese erste Projektphase, in der die Studierenden und ihre ästhetischen Erfahrungen im Vordergrund standen. Für die zweite Projektphase ist geplant, auch Kinder und pädagogische Fachkräfte einzubeziehen.

Zu Beginn des Lehrforschungsprojektes setzte sich die Forschungsgruppe mit den theoretischen Konzepten von Dewey und Schäfer sowie der Reggio-Pädagogik und weiterer Literatur zur ästhetischen Erfahrung auseinander, u. a. mit von Mattenklott und Mollenhauer, um zu einem Konsens darüber zu gelangen, was als ästhetische Erfahrung bezeichnet werden kann und welche Dimensionen in diesem Kontext einbezogen werden müssen. Aus dieser Diskussion ergaben sich folgende acht Thesen zu ästhetischer Erfahrung, die für das Forschungsprojekt handlungsleitend sind und auf die sich die Gruppe einigte:

1. Kinder sind ästhetisch tätig: Sie erfassen die Welt sinnlich und gestalten sie fantasievoll um und mit.
2. Aisthesis als sinnliche, körperliche Wahrnehmung und Empfindung ist grundlegend für ästhetische Erfahrung.
3. Ästhetische Erfahrungen sind subjektiv geprägt.
4. Ästhetische Objekte stellen eine Verbindung zwischen der Innenwelt des Wahrnehmenden und dem gestalteten Phänomen der Außenwelt dar.
5. Ästhetische Erfahrungen sind im Alltag, aber auch als Ereignis existent.
6. Eine Kultur ästhetischen/ästhetischen Lernens erfüllt eine Vielzahl pädagogischer Aufgaben.
7. Ästhetische und aisthetische Prozesse bedingen Reflexionsfähigkeit
8. Der Terminus ästhetische Bildung widerspricht dem Charakter des Ästhetischen.

Letztere doch provokante These bedarf möglicherweise der Erläuterung: In der Auseinandersetzung mit den Themen ästhetische Erfahrung und Bildung kamen die Studierenden in einer kritischen Perspektive zu dem Schluss, dass Bildung in vielen Konzepten und u. a. auch in den Bildungsplänen der Länder in der Regel darauf zielt, dass die Kinder in den Einrichtungen Kompetenzen erwerben, die

den curricularen Erfordernissen der Schule entsprechen oder gar auf ein höheres Ziel hin, nämlich die potentielle Mündigkeit, ausgerichtet sind. In beiden Fällen werden Kinder nicht in der Gegenwart wahrgenommen, sondern in die Zukunft gedacht. Mit diesem häufig vorgefunden Bildungsverständnis wird negiert, dass Kinder ihre Bildungsprozesse eigenständig vorantreiben, indem sie i. S. eines „learning by doing“ an für sie bedeutungsvollen und mit Sinn aufgeladenen Themen arbeiten; noch wird bedacht, dass Mündigkeit als Entwicklungsziel von manchen Kindern aufgrund ihrer spezifischen Entwicklungsbedingungen gar nicht erreicht werden kann. Ästhetische Prozesse wie sie von Dewey oder Schäfer und der Reggio-Pädagogik beschrieben werden, sind mit diesen Vorstellungen jedoch nur schwer vereinbar und widersprechen diesen sogar.

Das Forschungsprojekt soll darüber Aufschluss geben, wie eine Lernumgebung im Format einer Werkstatt gestaltet werden kann, die die Prozesse ästhetischer Erfahrung von Kindern unterstützt. Dafür wurde folgende Forschungsfrage entwickelt:

Wie sollte eine Werkstatt ästhetischer Erfahrungen in einem kindheitspädagogischen Studiengang gestaltet sein, die das Lernen der Studierenden und der Kinder herausfordert, begleitet, unterstützt und reflektiert und zur Professionalisierung der Studierenden im Bereich ästhetischer Bildung beiträgt?

Da der Fokus in dieser ersten Phase auf die Werkstatt als Lernarrangement für die Studierenden gerichtet war, hat sich die Forschungsgruppe besonderes mit der Frage beschäftigt, welche Erfahrungen die Studierenden im Rahmen dieser Arrangements machen und unter welchen Bedingungen es möglich ist, dass die Studierenden ihre Erfahrungen zur Weiterentwicklung ihrer Professionalität im Bereich ästhetischer Bildung nutzen können. Mit dem Ziel, daraus erste didaktische Perspektiven zu entwickeln, wurden von den Studierenden im Projekt in Bezug auf die Forschungsfrage weitere Differenzierungen vorgenommen, die sich in folgenden Fragestellungen widerspiegeln:

- Welche Dimensionen bilden sich in ästhetischen Erfahrungen von Studierenden ab?
- Wie können ästhetische Erfahrungen von Studierenden im Rahmen von Werkstattarbeit angeregt, begleitet, unterstützt und reflektiert werden?
- Wie können diese Erfahrungen zur Kompetenzentwicklung der Studierenden beitragen?
 - Wie gelingt eine Sensibilisierung der Studierenden für die ästhetisch-ästhetischen Erfahrungen in der Perspektive der Kinder?
 - Welche Potenziale ästhetischer Erfahrungen für das Lernen der Kinder können die Studierenden in der Reflexion ihrer eigenen Werke rekonstruieren?

5 Datenerhebung

Die Grounded Theory wurde als Forschungsstrategie ausgewählt, um erste theoretische Perspektiven für die Didaktik der Werkstatt zu entwickeln. Im Sinne des Theoretical Sampling stand dabei die Auswahl der Stichproben zu Beginn noch nicht fest, sondern entwickelte sich im Forschungsverlauf parallel zur Analyse und den Auswertungsschritten (vgl. Strübing, 2019, S. 531). Die erste Datenerhebung erfolgte im Anschluss an eine Lehrveranstaltung zum Thema „Gestaltung“, die zum Ziel hatte, dass Studierende ästhetische Wahrnehmungs- und ästhetische Erfahrungsformen als Bezugspunkte für Lernen und Bildung zunächst im eigenen Erleben erkennen und vor dem Hintergrund von Theorien und Methoden, die in anderen Lehrveranstaltungen des Moduls erarbeitet wurden, zu reflektieren. In der Abschlussreflexion der Veranstaltung sollten die Studierenden vier Reflexionsfragen bearbeiten und dann ihre Ergebnisse visualisiert im Plenum vorstellen. Daran anschließend galt das Erkenntnisinteresse den ästhetischen Erfahrungen der Studierenden des 1. Semesters. In einer Einführungsveranstaltung ins Studium setzten diese sich in Gruppen mit mehr oder weniger strukturierten Gestaltungsaufgaben auseinander. Gruppe A sollte eine Skulptur kreieren, die rollt, und Gruppe B eine Marmelbahn, die möglichst kreativ gestaltet ist. Den Studierenden standen hierfür verschiedene bedeutungs offene Materialien zur Verfügung. Im Anschluss daran wurden sie mittels eines Fragebogens zur Reflexion über den Prozess angeregt. Begleitend wurden Beobachtungen durchgeführt und protokolliert. Da dieses Angebot stark von kooperativen und gruppendynamischen Einflüssen bestimmt war, sollten daran anschließend kontrastierend Selbsterfahrungen von Studierenden in den Forschungsprozess eingebunden werden. Ein Anliegen war dabei, die ästhetische Erfahrung als Mikroprozess besser zu verstehen. Hierzu wurden Einzelarbeiten mit methodischer Vorgabe (Arbeit mit Fingerfarben) durchgeführt. Es wurde ein Fotoprotokoll und im Anschluss daran eine schriftliche narrative Selbstreflexion der Studierenden erstellt.

6 Darstellung der Ergebnisse

Bevor im Folgenden aus diesen Daten erste theoretische Fundierungen für zentrale Dimensionen einer ästhetischen Werkstatt dargestellt werden, erscheint es sinnvoll, kurz auf den Auswertungsprozess einzugehen.

Die erste Phase der Auswertung der Daten, das „Offene Kodieren“ (Strübing, 2019, S. 535), fand in der Gruppe des Lehrforschungsprojektes statt. Hierbei wurde zunächst eine induktive Vorgehensweise gewählt, um allen Aspekten offen gegenüberzustehen. Im Anschluss daran wurden mögliche Verknüpfungen von

Codes hergestellt. In einem weiteren gemeinsamen Prozess wurde das Codesystem nochmals überarbeitet und dabei wurden zentrale Kategorien entwickelt, die zur Klärung der Fragestellungen geeignet schienen. Dabei entstanden die Kategorien „subjektive Erfahrung“, „Rahmenbedingungen“ und „Didaktik“. Nach dem offenen Kodieren folgte das axiale Kodieren, hier wurden das untersuchte Material und die ersten Ergebnisse nach „den Bedingungen, den Interaktionen zwischen den Akteuren, den Strategien und Taktiken [und] den Konsequenzen“ (Strübing, 2019, S. 537) kodiert. Im Abschließenden letzten Schritt, dem selektiven Kodieren, ging es darum, einen roten Faden zu identifizieren, um die Fragestellung zu beantworten. Hierzu wurde anhand der Kernkategorie „Wie kann eine ästhetische Werkstatt in einem kindheitspädagogischen Studiengang dazu beitragen, Studierende zu befähigen, ästhetische Erfahrungen von Kindern wahrzunehmen, zu begleiten und zu unterstützen“ das gesamte Material rekodiert und „auf eine einheitliche Analyseperspektive hin überarbeitet“ (ebd., S. 538). Dabei wurden folgende Dimensionen entwickelt, die für die Kernkategorie zentral sind, hier aber nur in stark komprimierter Form dargestellt werden können.

6.1 Dimension ästhetischer Erfahrungen

In der Dimension *ästhetische Erfahrungen* werden Aussagen von Studierenden zu ihren ästhetischen Erfahrungen und den dazugehörigen Empfindungen analysiert. Dabei konnten folgende Subkategorien, die für die ästhetischen Erfahrungen der Studierenden relevant sind, gebildet werden: Emotion, Exploration, Subjektivität, Aisthesis und Ergebnis.

Es zeigt sich in den Aussagen, dass das emotionale Befinden der Schaffenden für den ästhetischen Prozess und die ästhetischen Erfahrungen von Bedeutung ist. Beispielsweise scheint es sehr wichtig zu sein, dass die Studierenden ein Gefühl der Autonomie erleben und positive Gefühle wie Spaß und Freude bei sich und anderen sehen.

Also wir haben viele kreative Prozesse erlebt, dadurch, dass wir viel Freiraum hatten und wir ausprobieren durften, ähm, wir hatten dann ausreichend Zeit, es hat uns auch Spaß gemacht, wie gesagt, weil wir uns frei entfalten konnten. (Gruppenreflexion Seminar Gestaltung, n4)

Vor allem das Ausprobieren und die Exploration scheinen für die ästhetische Erfahrung von besonderer Bedeutung. Manche Studierende berichteten in diesem Zusammenhang z. B. davon, wie hilfreich es war, wenn es ihnen gelang, ohne einen bestimmten Plan zu verfolgen in die Arbeit einzusteigen und den Kopf auszuschalten:

Ich habe anfangs erwartet, dass wir zunächst einmal zögerlich an die Sache rangehen und uns erst einmal überlegen, wie die Skulptur aussehen soll. Dabei haben wir, wider Erwarten, einfach angefangen zu „tun“. (Fragebogen Einführungsveranstaltung, n9)

Auch der Einfluss von Vorerfahrungen und Gewohnheiten spielt im Kontext ästhetischer Erfahrungen eine bedeutende Rolle, denn fast alle Studierenden haben bereits Erfahrungen mit bestimmten Materialien und Wahrnehmungen (visuelle, haptische, auditive) sowie Gestaltungsprozessen, die mit Emotionen verknüpft sind. Dabei zeigt sich beispielsweise, dass ein negatives Selbstbild in Bezug auf das eigene kreative Potenzial einem freien entspannten und unvoreingenommenen Agieren entgegenstehen kann. Wie das folgende Zitat belegt, fiel es den Studierenden schwer, nicht der üblichen Gewohnheit zu folgen und sofort sowohl das eigene als auch die Werke der anderen zu bewerten. Dennoch konnten sie nachvollziehen, welche Bedeutung dieses Vorgehen für die eigene ästhetische Erfahrung hat.

Das, was auch gut gewesen ist, dass man halt nicht denken musste, wo man gearbeitet hat, weil das erste Mal, wo wir mit Farbe gearbeitet haben, wir haben ja irgendwas gemacht und es sollte auch nichts, also wir sollten es auch nicht mit unseren Normen und Werten verbinden und keiner sollte auch sagen, ob das jetzt einem gefällt oder nicht gefällt, es ging einfach nur darum, dass wir uns frei entfalten konnten. (Gruppenreflexion Seminar Gestaltung, n3)

Den Einfluss normativer Vorstellungen auf die ästhetische Wahrnehmung und nachfolgend auf Gestaltungsobjekte bzw. das Gestaltungsergebnis zeigt auch folgendes Zitat:

Im ersten Moment habe ich mich zunächst auf das Gefühl der „schmierigen“ Farbe konzentriert, dann habe ich eher darauf geachtet, was auf meinem Bild war, hier habe ich dann auch sehr danach geschaut, was die anderen so malen und fand, mein Bild war lediglich ein schmieriger Klecks. (Narrative Selbstreflexion, n1)

6.2 Dimension Kontext

In der Dimension Kontext wurden jene Codes erfasst, die Aussagen der Studierenden zur Umgebung und zu den Kontextbedingungen der ästhetischen Prozesse beinhalten. Gruppendynamik, Zeit, Bewertung und Leistungsdruck sowie Atmosphäre konnten hier als Subkategorien analysiert werden.

Ästhetische Erfahrungen können durch Kontextbedingungen angeregt, aber auch eingeschränkt werden. Im oben aufgeführten Zitat zeigt sich z. B., dass Vergleiche mit anderen bedeutsam sind. Die Gruppe als Kontext ästhetischer Erfahrungen kann ein großes Potenzial bereitstellen, doch nur dann, wenn es bei Gruppenarbeiten gelingt, das kreative Potenzial der einzelnen Mitglieder zu integrieren bzw.

den Einzelnen herauszufordern, seine Ideen für ein großes gemeinsames Ganzes bereitzustellen.

Die Kooperation war sehr gut, da wir auf die Ideen der einzelnen eingegangen sind und Ideen weiterentwickelt haben. (Fragebogen Einführungsveranstaltung, n2)

Auch die Beteiligungsmöglichkeiten sowie die Rahmenbedingungen, wie z. B. die Gruppengröße, sind dabei von Belang. So kann eine zu große Gruppe zum Beispiel für einzelne überfordernd wirken und dazu führen, dass sie sich eher passiv verhalten:

Für mich waren es zu viele Gruppenmitglieder, wodurch der Prozess eher an mir vorbeizog. (Fragebogen Einführungsveranstaltung, n17)

Der Herausforderung von zu großen Gruppen begegneten die Teilnehmenden teilweise mit der Herausbildung von Kleingruppen. Die Kooperation in diesen wird als positiv wahrgenommen und unterstützt die kreativen Prozesse. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine intensive Kommunikation und Absprache. Ist die Atmosphäre in der Gruppe auf eine kreative Lösung der Aufgabe ausgerichtet, werden Ideen ausprobiert, sind fokussierte Einzelarbeiten möglich. In einer solchen Atmosphäre, in der ein reger Austausch stattfindet und gemeinsamen gelacht wird, lassen sich Prozesse des Ausprobierens und Scheiterns beobachten:

Insgesamt beobachte ich einen Prozess, der sich maßgeblich über Ausprobieren und wieder Verwerfen von Ideen und Varianten gestaltet. Die meisten Studierenden sind ganz im „Tätigsein“. Drei Frauen arbeiten still – sie gestalten kleine Plastikröhrchen, die sie mit Knete-Schlangen umwickeln und dann auf den Tisch legen, ganz in die Nähe der ideengebenden Studentin. Ein Mann umwickelt ein größeres Styropor-Ei komplett mit Knete. Die Assoziation „Dino-Ei“ wird geäußert und auch beibehalten. Das Dino-Ei wird als Nase angebracht, fällt aber sofort wieder ab und wird erst mal beiseitegelegt. Ebenso die Kronkorken-Augen und der Mund. (Beobachtungsprotokoll Einführungsveranstaltung Gruppe A, Abs. 10)

Zur Atmosphäre tragen jedoch nicht nur Gruppensituation und Gruppendynamik bei, sondern auch die räumliche Atmosphäre eines offenen Ateliers wirkt inspirierend. Der Raum und der „Appell der Dinge“ (Stieve, 2008) fordern zu Handlungen heraus, wecken Gefühle, ziehen uns an, können uns aber auch abschrecken (ebd., S. 12).

Ja die Atmosphäre war natürlich in diesem Atelier ganz eine andere als in so einem normalen Lehrraum, also weil man da einfach, diese ganzen Kunstgegenstände und Materialien direkt in Verbindung sieht und diese Atmosphäre auch in diesen Arbeitstechniken eine ganz andere ist als in einem normalen Raum. (Gruppenreflexion Seminar Gestaltung, n5)

6.3 Dimension Didaktik

Die Dimension Kontext zeigt z. T. Überschneidungen mit der Dimension Didaktik, da beide den Einfluss von Rahmenbedingungen außerhalb des Subjektes beschreiben. In dieser Dimension wurden aus den Codes die Subkategorien Vorgaben, Techniken, Rolle der Lehrenden und Anregung/ Inspiration gebildet, um verschiedene didaktische Einflüsse differenziert zu betrachten.

Die bisherigen ästhetischen Erfahrungen der Studierenden sind vielfältig, individuell und subjektiv. In einer Werkstatt für ästhetische Erfahrungen kann durch eine methodisch-didaktische Gestaltung der (Lern-)Situation und der Kontextbedingungen an den subjektiven Vorerfahrungen (z. B. Kindheitserinnerungen) der Studierenden angeknüpft werden.

In welcher Weise Dozierende Anregungen einbringen, Impulse setzen, Methoden und Beispiele vorstellen, als Lernbegleitende in Krisen unterstützen oder den Studierenden individuelle Freiräume eröffnen, hat dabei Einfluss auf den ästhetischen Erfahrungsprozess. Wie folgendes Zitat zeigt, ermöglicht Zurückhaltung mit Kritik, Korrektur und Leistungsdruck eine individuelle Entwicklung der ästhetischen Erfahrung für die Studierenden.

Frau X war eben auch immer wieder da, um zu gucken, falls irgendjemand irgendwo hängt oder nicht weiterkommt, fanden wir gut, dass sie ihre Vorschläge jetzt nicht aufgedrängt hat, aber immer wieder in den Raum kam und gefragt hat, gibt's irgendjemanden, der Input möchte oder der, äh, eine neue Perspektive braucht. (Gruppenreflexion Seminar Gestaltung, n2)

Für die Studierenden war es weiter hilfreich, wenn durch die Dozierenden ein erster Überblick über die Möglichkeiten bezüglich Materialien und Techniken erfolgte, die sie dann mit Videos, Fachbüchern, Bildbände etc. weiter vertiefen konnten.

[...] dass der Input [...] viel gebracht hat, also als Frau X [Dozentin] die ganzen Methoden vorgestellt hat, weil eben nicht jeder mit Aquarell oder Acryl gearbeitet hat, war's hilfreich, dass vorher mal alles kurz erklärt wurde und Beispiele gezeigt wurden. Das man auch sieht, wie kann das Ganze am Ende aussehen, ähm, das hat uns eher ein bisschen inspiriert, dass wir auch dann sofort entscheiden konnten, was wir als erstes machen wollen. (Gruppenreflexion Seminar Gestaltung, n2)

Didaktisch, das zeigen die bisherigen Ergebnisse, ist es von Vorteil, wenn sowohl individuelle Einzelarbeiten als auch Angebote in Gruppen-Settings möglich sind. Dadurch kann der Subjektivität ästhetischer Erfahrungen entsprochen werden. Denn kooperative Gruppensituationen können herausfordernd sein und ästhetische Erfahrungen verhindern, aber auch inspirieren und dynamisch, kreativ, und explorativ erlebt werden. Ebenso bergen das Setzen eines bestimmten Themas (Aufgabe) aber auch experimentelle Freiräume wie z. B. die autonome Wahl von

Material und Technik für die einzelnen Personen individuelle Chancen und/oder Herausforderungen.

Wir fanden es ziemlich cool, dass es so viele offene, öffentliche Möglichkeiten, [stöhn], Haufen Möglichkeiten gab, also, dass man so vielfältig da sein konnte. [...] Weil bei mir war das so, ich hab jetzt bei diesem Drucken am Ende das mit Linoleum versucht, das hab ich dann irgendwie durch die ganze Zeit fertig gemacht und hab mich am Ende dann auch ein bisschen verzettelt und konnte dann nichts Neues mehr machen und ja, deswegen haben wir gesagt, manchmal war es auch echt anstrengend. (Gruppenreflexion Seminar Gestaltung, n8)

6.4 Dimension Kompetenz/Professionalität

Bei der Dimension Kompetenz/Professionalität stand die Frage im Mittelpunkt, welche Kompetenzen die Studierenden durch die Angebote mit Werkstattcharakter entwickeln bzw. weiterentwickeln können. Aus dem vorliegenden Material wurden für diese Dimension die Subkategorien Perspektivübernahme, Bild vom Kind(lichen Lernen) und Bild vom Kind als pädagogisches Objekt gebildet.

Das Kennenlernen und eigenständige „Beforschen“ ästhetischer Praxis sowie das Reflektieren und Explizieren eigener ästhetischer Erfahrungen soll Studierende dabei unterstützen, Kompetenzen im Bereich der ästhetischen Bildung zu entfalten. Dazu sollten sie die Prozesse, in denen Kinder ästhetische Erfahrungen machen, erkennen, antizipieren und ggf. verstehen können. Sie sollten in der Lage sein, anregende Situationen und Räume gemeinsam mit den Kindern zu gestalten, die ihren Bedürfnissen nach ästhetischer/ästhetischer Erfahrung entsprechen. Die Perspektive der Kinder zu übernehmen und das eigene Bild vom Kind zu reflektieren bzw. weiterzuentwickeln, sind Kompetenzen, die dabei eine zentrale Rolle spielen.

Die Studierenden beschreiben, dass sie durch die eigene tätige Auseinandersetzung bei Gestaltungsprojekten die Perspektiven der Kinder besser nachvollziehen und sich besser in die Rolle der Kinder hineinversetzen können, wie in folgenden Antworten einer Nachbefragung von Studierenden zum Zusammenhang zwischen eigenen Erfahrungen mit einem Gestaltungsangebot und pädagogischer Professionalität deutlich wird:

Sich einmal in die Rolle/Perspektive des Kindes zu versetzen hilft einem, selbst eine andere Denkweise einzunehmen und die der Kinder eventuell auch besser zu verstehen. (Fragebogen Einführungsveranstaltung, n32)

Sich in ein Kind hineinzusetzen. Zu schauen wie man gewisse Situationen selbst behandelt und dann vergleichen wie ein Kind dies macht. (ebd., n29)

Ich denke, dass Kinder viel mehr durch Ausprobieren erforschen und einem solche Aufgaben dabei helfen, das besser nachvollziehen zu können. (ebd., n28)

In den Aussagen lassen sich auch Hinweise auf das Bild der Studierenden vom kindlichen Lernen ableiten, wobei hier besonders der explorative Charakter des kindlichen „Tätigseins“ betont wird. Dieses beschreiben sie mit folgenden Eigenschaften:

Winfach drauf los bau[en] und sich nicht stundenlang den Kopf zerbrechen (ebd., n27)

Sich auf den kreativen Fluss einlassen (ebd., n14)

Sie [Kinder] probieren Dinge erst einmal und gucken ob, oder wie es funktioniert. (ebd., n19)

Viel mehr durch Ausprobieren erforschen (ebd., n28)

Andere Studierende hingegen leiten aus ihren Erfahrungen ab, dass Kinder in der tätigen Auseinandersetzung z. B. Fähigkeiten in folgenden Bereichen entwickeln: „*Achtsamkeit erlernen, Teamfähigkeit, Geduld, logisches und räumliches Denken, lernen Angefangenes zu beenden und Konzentration*“ (ebd., n42). Besonders hervorgehoben wird auch die Bedeutung des Handelns für die *Kreativität* (ebd., n1, n2, n21&22, n23, n44) sowie die Selbsterfahrung und das Selbstlernen.

In den Aussagen der Studierenden zeigt sich somit ein Spannungsverhältnis zwischen dem Nacherleben der Erfahrungen der Kinder und einem erwachsenen-zentrierten Bildungsanspruch, der sich in den Aufzählungen von Lerninhalten und Möglichkeiten widerspiegelt. Ob der Zugang zur Perspektive der Kinder durch Reflexion explorativer Gestaltungsprozesse und der damit verknüpften leibsinlichen ästhetischen Wahrnehmungen oder auch durch das Anknüpfen an biographische Kindheitserfahrungen sowie theoretische Modelle für alle Studierenden möglich wird, müssen weitere Forschungsaktivitäten zeigen.

7 Entwicklung didaktischer Perspektiven

Um die einzelnen Dimensionen in ein umfassendes theoretisches Konzept zu integrieren, wurde eine Kernkategorie gebildet, in der sich die Zielsetzung der Werkstatt wie folgt widerspiegelt. Eine ästhetische Werkstatt in einem kindheitspädagogischen Studiengang kann dazu beitragen, Studierende zu befähigen, ästhetische Erfahrungen von Kindern wahrzunehmen, zu begleiten und zu unterstützen.

Die ersten Ergebnisse der Studie zeigen, dass in einer ästhetischen Werkstatt Studierende ästhetische Erfahrungen sammeln können, wobei die ästhetischen Vorerfahrungen der Studierenden einbezogen werden müssen. Emotion und Exploration spielen für die Prozesse und daraus resultierende Erfahrungen eine zentrale Rolle. Durch den Kontext (Atmosphäre, Gruppendynamik, Zeit und Raum) sowie die weitere didaktische Gestaltung der (Lern-)Situationen wie z. B.

das Handeln der Dozierenden werden die ästhetischen Erfahrungen der Studierenden angeregt und inspiriert oder können im negativen Fall auch behindert und eingeschränkt werden.

Die Reflexion dieser Prozesse und (Selbst-)Erfahrungen in der Werkstatt führen in einem doppeldidaktischen Sinn dazu, dass die Studierenden die Prozesse und Erfahrungen der Kinder beim Gestalten wahrzunehmen lernen. Dies lässt sich beispielsweise durch das Aufzeigen der Parallelen zwischen ihren Vorstellungen vom kindlichen explorativen Tätigsein und ihren eigenen explorativen Erfahrungen herstellen. Dadurch sind die Studierenden zunehmend in der Lage, die subjektive Perspektive der einzelnen Kinder sensibler nachzuvollziehen. Sie erkennen Kinder als Akteure, die sich in ästhetischen Prozessen die Welt aneignen und sie mitgestalten. Ihr Bild vom Kind im Kontext der neueren Kindheitspädagogik kann sich ausdifferenzieren und sie entwickeln erste didaktische Perspektiven, die sie aktuell und zukünftig mit entsprechender Unterstützung durch Lehrende mit theoretischem Wissen verknüpfen und mittels theoretischer Modelle weiter ausdifferenzieren können. Dadurch trägt die Werkstatt in einer besonderen Weise dazu bei, die Kompetenz und die Professionalität der Studierenden weiter zu entwickeln.

8 Fazit

Ästhetische Praxis ermöglichte den Studierenden ein „learning by doing“. Im Ausdrucksakt greifen sie auf Vorerfahrungen wie biografische Kindheitserinnerungen zurück und verbinden Vergangenes mit Gegenwärtigen. Dies basiert auf einer auf sich selbst bezogenen Wahrnehmungshaltung, die mit ästhetischen Erfahrungen einhergeht. Im Sinne kindheitspädagogischer Professionalität soll in Interaktionen mit Kindern eine neugierige Forschungshaltung im Sinne des Nicht-Wissens eingenommen werden. Dafür, und auch um weiteren Zielen der Werkstatt zu entsprechen, ist es wichtig, den Studierenden Methoden an die Hand zu geben, ihre ästhetischen Erfahrungen zu explizieren. Selbstwahrnehmungsprozesse in Form von Emotionen, Assoziationen und Gedanken während des ästhetischen Prozesses können beschrieben, mit Audiogeräten aufgezeichnet oder im Partner-Interview dargestellt werden. Dieses Vorgehen i. S. einer forschenden Haltung gegenüber den eigenen Wahrnehmungen und der Anerkennung dieser durch die eigene Person und/oder andere kann dazu beitragen, dass die Studierenden diese Erfahrungen und Erkenntnisse in den Kontext der pädagogischen Praxis übertragen.

Ästhetische Erfahrungen können komplexe neuartige Erfahrungen darstellen, in denen Prozess- und Handlungsorientierung im Vordergrund stehen. Durch Vergleiche zwischen den eigenen Prozessen und jenen der Kinder wird es möglich,

dass die Studierenden die Bedeutung der Gegenwart sowohl für das eigene Handeln als auch das Handeln der Kinder erkennen. Diese prozess- und handlungsorientierte Haltung unterstützt die Entwicklung ethischer Orientierungen, die die Selbstständigkeit der Kinder im Hier und Jetzt in den Vordergrund rücken. Auch die hohe Bedeutung des kindlichen Wohlbefindens und der Beteiligung von Kindern in allen Lebenslagen kann durch die Reflexion der Gelingensbedingungen eigener ästhetischer Erfahrungen ermöglicht werden. In zukünftigen Erhebungen sollte jedoch noch umfassender geklärt werden, welche Formen der Reflexion unter welchen Bedingungen dazu beitragen, den Zielen der Werkstatt zu entsprechen. In den Erhebungen insbesondere zu den Gruppenarbeiten zeigte sich, dass Partizipation und Teilhabe für die Studierenden eine wichtige Rolle spielen und die Studierenden Deweys Idee entsprechend ihr Lernen selbsttätig und in Selbstbestimmung weiter vorantreiben können. Werden die didaktischen Überlegungen außerdem darauf ausgerichtet, Individualität und Subjektivität ästhetischer Erfahrungen in den Mittelpunkt zu stellen, wird es möglich, in der Werkstatt ein inklusives Bildungsverständnis zu etablieren, das sowohl Kindern als auch Erwachsenen individuelle Zugangswege zu ihren Erfahrungen erlaubt und Verknüpfungen zur Idee der „hundert Sprachen“ des Kindes eröffnet.

Für den weiteren Projektverlauf, wird es jedoch zukünftig darum gehen, auch die Kinder in die Werkstattarbeit einzubeziehen. Dann sollten insbesondere Kooperation und Dialog zwischen Erwachsenen und Kindern im Rahmen von Werkstattarbeit in den Blick genommen werden. Auch der Reflexion der Potenziale einer Werkstatt in der Perspektive von Kindern und Erwachsenen und der Frage, wie ästhetische Erfahrungen von Studierenden dazu beitragen, die Perspektive der Kinder in ästhetischen Prozessen zu reflektieren, soll weiter nachgegangen werden. Perspektivisch sollte ein umfassendes didaktisches Konzept für die Werkstattarbeit in kindheitspädagogischen Studiengängen entwickelt werden und die ästhetische Werkstatt sollte modulübergreifend in den Studiengang implementiert werden, wobei sich inhaltlich Brücken zu Inhalten anderer Module schlagen lassen, z. B. zu Entwicklungspsychologie, Pädagogik, Diversität oder Kinderrechten.

Literatur

- Dewey, J. (2005). *Erfahrung und Natur*. Suhrkamp.
- Dewey, J. (2018). *Kunst als Erfahrung* (9. Aufl.). Suhrkamp. (Erstveröffentlichung 1934)
- Düwell, M. (1999). Ästhetische Erfahrung und Moral. Zur Bedeutung des Ästhetischen für die Handlungsspielräume des Menschen. Alber.
- Fenner, D. (2013/2012). Ethik und Ästhetik. *Kulturelle Bildung Online*. <https://www.kubi-online.de/artikel/ethik-aesthetik>.
- Handsick, M., Biard, E., Delitta-Möller, L. & Möller, A. (2018). Ästhetische Bildung im Spiegel von Lernwerkstattkonzepten: Überlegungen zu interdisziplinären und übertragbaren Formaten der Kulturvermittlung für heterogene Lerngruppen. In M. Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten* (138-152). Klinkhardt.

- Heimes, S. (2010). *Künstlerische Therapien: Ein intermedialer Ansatz*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hengst, H. (2013). *Kindheit im 21. Jahrhundert: Differenzielle Zeitgenossenschaft*. Beltz Juventa.
- Kaiser, L. S. (2016). *Lernwerkstattarbeit in kindheitspädagogischen Studiengängen*. kopaed.
- Neubert, S. (2011). John Dewey (1859–1952): Erziehung zur Demokratie. In Dollinger (Hg.), *Klassiker der Pädagogik* (221–246). VS Verlag.
- Schäfer, G. (2009). Frühe Wege ins Naturwissen. In G. Schäfer, H. Alemzadeh, Eden H. & D. Rosenfelder (Hg.), *Natur als Werkstatt* (81-95). Verlag das Netz.
- Schäfer, G. E. & Beek, A. von der (2013). *Didaktik in der frühen Kindheit: Von Reggio lernen und weiterdenken*. Verlag das Netz.
- Schäfer, G. E. (2001). *Prozesse frühkindlicher Bildung*. Vorlesung. typoskript. https://www.hf.uni-koeln.de/data/eso/File/Schaefer/Prozesse_Fruehkindlicher_Bildung.pdf
- Seel, M. (1996). *Ethisch-ästhetische Studien*. Suhrkamp.
- Stenger, U. (2010). Zur Didaktik der Reggiopädagogik. In D. Kasüschke (Hg.), *Didaktik in der Pädagogik der frühen Kindheit* (114-144). Carl Link.
- Stinkes, U. (2008): Bildung als Antwort auf die Not und Nötigung, sein Leben zu führen. In Fornfeld, B. (Hg.) *Menschen mit komplexer Behinderung* (82-107). Reinhardt.
- Strübing, J. (2019). Grounded Theory und Theoretical Sampling. In N. Baur & Blasius J. (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl., 525-544). Springer Fachmedien.
- Verbund europäischer Lernwerkstätten e. V. (2009). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. <https://www.forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschuere.pdf>
- Wedekind, H. (2009). Lehre und Studium als eigenes Praxisfeld begreifen. Die Grundschulwerkstatt der Humboldt-Universität zu Berlin. *Kontaxis* 30/2009, 4-5.
- Wolf, U. (1991). Kunst, Philosophie und die Frage nach dem guten Leben. In Koppe, F. (Hg.): *Perspektiven der Kunstphilosophie* (109-132). Suhrkamp.

Tanja Wittenberg und Lena S. Kaiser

„Ich war frustriert, ich bin kein Kind mehr“ – Erfahrungslernprozesse mit verwendungs- und bedeutungsoffenem Material in kindheitspädagogischen Hochschullernwerkstätten

Abstract

Hochschullernwerkstätten in kindheitspädagogischen Studiengängen sind Orte der eigenständig tätigen und reflexiven Aneignung und Erweiterung von Wissen und Können (Jansa et al., 2019, S. 38), des Nachvollziehens kindlicher Bildungsprozesse (Brée, 2016, S. 122), sowie der Theorie-Praxis-Verknüpfung (Jansa & Kaiser, 2019, S. 147). Eine Möglichkeit, die drei Komponenten von Lernwerkstattarbeit zu vereinen, besteht im Einsatz von Materialien als „didaktisches Medium“ (Knauf, 2016, S. 97) verbunden mit der Schaffung einer Interaktions- und Reflexionskultur angelehnt an eine „Kultur des Lernens“ (Schäfer, 2014).

Im folgenden Beitrag wird die Auseinandersetzung mit dem Medium Material in der Lernwerkstattarbeit mit dem Fokus auf verwendungs- und bedeutungsoffene Materialien (Jung & Kaiser, 2018, S. 97ff.) in Anlehnung an das Konzept „Gleiches Material in großen Mengen“ (Lee, 2010) konzeptionell erörtert. Basierend auf den Grundlagen einer Kultur des Lernens (Schäfer, 2014, S. 274) und einer partizipatorischen Didaktik wird folgender Frage nachgegangen: „Welche Tätigsein- und Reflexionsprozesse können bei Studierenden in der Auseinandersetzung mit verwendungs- und bedeutungsoffenen Materialien in Lernwerkstattsettings ausgelöst werden und wie kann in diesem Kontext eine konzeptionelle Rahmung erfolgen?“ Ausgangspunkt für die Beantwortung bilden zwei dokumentierte Seminareinheiten im Studiengang B. A. Kindheitspädagogik in der frühpädagogischen Werkstatt FrühWerk an der Hochschule Emden/Leer im Rahmen des Projektes „Werkstatt für Praxisforschung. Dinge Du & Ich. Bedeutungs- und verwendungsoffene Materialien in der Lernwerkstattarbeit“ (Laufzeit: 11. 2019–10. 2021). Dabei werden die Tätigsein- und Lernprozesse der Studierenden exemplarisch dargestellt und reflektiert. Im zweiten Schritt werden die eingenommenen Rollen von Studierenden und Lernbegleitung analysiert und diskutiert, um im Ausblick Ideen eines konzeptionellen Rahmens für die Arbeit mit verwendungs- und bedeutungsoffenen „Materialien“ zu entwickeln.

1 Material als Medium in der Hochschullernwerkstattarbeit in kindheitspädagogischen Studiengängen

Medium (im Plural Medien) ist „erstaunlich vage“ (Kerres, 2018, S. 129) definiert und wird „umgangssprachlich für ganz unterschiedliche Dinge benutzt“ (ebd.). Aus dem Lateinischen übersetzt als „Mitte, Öffentlichkeit, Publikum“ (Sanders, 2020, S. 562) und der bekannten Redewendung „in medias res“ (ebd.), die „mit-ten unter den Dingen“ (ebd.) bedeutet, ist die Verwendung des Begriffs Medium in unterschiedlichen Kontexten nachvollziehbar (vgl. ebd.).

Material als Medium nimmt in unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen eine entscheidende Bedeutung ein. Aus phänomenologischer Perspektive schaffen Materialien Apelle zum Entdecken, Forschen, Staunen und Experimentieren (vgl. Stieve, 2013, S. 96). Die Gestalttheorie beschäftigt sich mit der „Ordnung“ (Guss, 2016, S. 22) von Material und Dingen unter Berücksichtigung des „Dop-pelaspektes“ (ebd., S. 23) der Wahrnehmung durch „physikalische und phäno-menale“ (ebd.) Wirkungsweisen. Mit Comenius' Entwicklung des „Orbis Sen-sualium Pictus“ (Comenius, 1659, S. 97) als Kombination von Bild und Schrift wurde ein erstes Medium in der Pädagogik und Didaktik konzipiert.

In der Auseinandersetzung mit kindheitspädagogischer Didaktik fällt ebenso der hohe Stellenwert des Mediums Material auf, den es für mögliche Erfahrungslern- und Bildungsprozesse einnimmt. Kinder treffen in vorbereiteten Lernumgebun-gen (bspw. in der KiTa) auf vielseitige und unterschiedliche Materialien, die durch eine „Unbestimmtheit und Bestimmtheit [...], zwischen pädagogischer Intention-alität und eigensinniger Aktivität“ (Dietrich, 2015, S. 68) gekennzeichnet sind. Bereits Fröbel (1862) konstatierte, dass „auch der Mensch, [...] ohne Materielles Material und Stoff zum Gestalten hervorbringen [kann]“ (ebd., S. 189). Bei Mon-tesorris Materialkonzept standen „geordnete Reize“ (Montessori, 1985, S. 13) in einer vorbereiteten Umgebung im Vordergrund und Freinet (1998) definierte in seinen pädagogischen Ansätzen das Medium Material als Werkzeug für die Arbeit (vgl. ebd., S. 509), welches Kinder mit ihren Händen erproben, wobei sie „die Sprache“ (ebd., S. 510) als ein weiteres Ausdrucksmaterial zur Kommunikation und Interaktion nutzen. Diese Auseinandersetzungen deuten insgesamt auf eine dem Medium Material inhärente Dialektik mit der pädagogischen Zielsetzung auf der einen Seite und den eigenständigen Aneignungsprozessen und Denkweisen der Kinder auf der anderen Seite hin.

Dies macht eine Inblicknahme genau dieser Gegensätze und Spannungsverhält-nisse auch in Hochschullernwerkstätten in kindheitspädagogischen Studiengän-gen notwendig. Im Kontext der hochschulischen Qualifizierung treffen Studie-rende auf vielseitige Materialien mit unterschiedlichen Materialeigenschaften, Verwendungs- und Bedeutungsweisen und können damit eigenständige Erpro-bungen vornehmen sowie leiblich-sinnliche Erfahrungen machen. Mit einer mög-

lichen „Irritation“ (Brée, 2016, S. 122) und den daraus resultierenden „Fragen und Problemstellungen“ (Godau & Tänzer, 2019, S. 109) werden in Hochschullernwerkstattsettings Prozesse des Erfahrungslernens und der Selbstbeobachtung und Reflexion der eingenommenen Rollen angeregt. Die Auseinandersetzung mit Material kann dann angelehnt an einen auf Selbsttätigkeitspotenzialen beruhenden Bildungsbegriff als eine sinnlich-reflexive Erfahrung des Begreifens, Ordnen und Tätigseins verstanden werden. Unterschiedliche Wahrnehmungsmuster der Lernenden mit dem „dinglichen und künstlichen Charakter“ (Zirfas & Klepaczki, 2013, S. 47f.) des Mediums Material einhergehend, bedingen diese Selbsttätigkeitspotenziale (vgl. ebd.). Merleau-Ponty (1975) nimmt in Hinblick auf die Wahrnehmungsprozesse und Wirkungsweisen des Mediums Material eine bewusste Differenzierung zwischen greifbaren Gegenständen, die durch Form und Farbe „invariable“ (ebd., S. 349) Eigenschaften aufweisen und abhängig von den „perspektivischen Ansichten (ebd.) der*s Betrachter*in sind, und „intersensorischen“ (ebd., S. 376) Materialien vor. Intersensorische Materialien sind nicht gegenständlicher Natur, sondern eine „Wahrnehmungsnorm“ (ebd.) wie beispielsweise das „Sehding [...] oder Tastding“ (ebd.).

Vielseitige unterschiedliche Betrachtungen des Mediums Material erlauben es, schlussfolgernd die These aufzustellen, dass „ein materielles Substrat [...], welches im Gebrauch oder durch seinen Einsatz Wahrnehmungen, Handlungen, Kommunikationsprozesse, Vergesellschaftung und schließlich soziale Ordnung im Generellen ermöglicht wie auch formt“ (Ziemann, 2012, S. 17), immer schon vorhanden ist.

2 Hochschullernwerkstattarbeit an der Hochschule Emden/ Leer im Rahmen elementardidaktischer Lehrveranstaltungen

Im Zuge der Akademisierungs- und Professionalisierungsdebatte frühkindlicher Bildung und der daraus resultierenden Entwicklung kindheitspädagogischer Studiengänge in Deutschland ist besonders die Schaffung von Transferprozessen von Theorie und Praxis im Rahmen der hochschulischen Qualifizierung in den Vordergrund gerückt. Um diesen TheoriePraxisTransfer hervorzubringen, entstanden Orte und Räume als Hochschullernwerkstätten, die selbstreflexive Tätigsein- und Erfahrungslernprozesse durch eine anregende Lernumgebung mit einer vielfältigen Materialauswahl ermöglichen (bspw. bei Brée, 2016; Jansa & Kaiser, 2019; Wedekind, 2013).

Auch im Zuge dieser Professionalisierungsdebatte wurde an der Hochschule Emden/Leer durch Professorin Edita Jung im Rahmen eines vom Land Niedersachsen geförderten Projektes im Anschluss an eine halbjährige Planungsphase Anfang 2016 die frühpädagogische Werkstatt FrühWerk eingerichtet (vgl. Jung &

Waldschmidt, i. V.). Konzeptionelle Verankerung, Evaluation und Organisation des FrühWerk erfolgen im Rahmen des Studiengangs B.A. Kindheitspädagogik. Kindliche Aneignungs- und Denkweisen in einer materiellen und sozialen Welt, gestaltet durch eine anregende Umgebung mit einer pädagogischen kindzentrierten Interaktionskultur, sind zentraler Bestandteil der Hochschullernwerkstattarbeit im FrühWerk (vgl. Jung et al., 2019, S. 45).

Fokussierend auf die frühkindlichen Lern- und Bildungsprozesse von Kindern zwischen 0 und 10 Jahren wurde eine Räumlichkeit mit einer vielfältigen Materialauswahl geschaffen, die eigenständiges Erproben und Reflektieren von Erfahrungslern- und Bildungsprozessen ermöglichen soll. Basierend auf drei konzeptionell verankerten Säulen in Form der „allgemeinen Erziehungswissenschaft, Kindheitspädagogik und Hochschuldidaktik“ (Jung et al., 2019, S. 45) sollen in unterschiedlichen Seminarkontexten lernprozessorientierte und reflektierte Lehr-Lernsituationen (vgl. Kaiser & Schäfer, 2016, S. 7) geschaffen werden, die wissenschaftliche Inhalte mit eigenständig-tätigem Handeln verbinden. Ein Beispiel für die Umsetzung der drei konzeptionellen Säulen des FrühWerk ist die Lehrveranstaltung „Theorie und Praxis der Didaktik I“ (Hochschule Emden/Leer, 2018, S. 3) im ersten Semester des Studiengangs B.A. Kindheitspädagogik. Theoriebasiert-wissenschaftliche Inhalte werden mit eigenständigem Erproben von Denk- und Aneignungsweisen in der Hochschullernwerkstatt FrühWerk kombiniert. Dabei liegt der inhaltliche Schwerpunkt auf dem Erwerb von didaktischen Grundlagenkompetenzen mit vertiefenden Inhalten des Sozialkonstruktivismus (vgl. Reich, 2008). Zielsetzung des Moduls ist die Erweiterung eigener Selbstbeobachtungs-, Interaktions und Reflexionskompetenzen, um professionelle Handlungsweisen für die Arbeit in kindheitspädagogischen Einrichtungen zu entwickeln (vgl. Hochschule Emden/Leer, 2018, S. 11). Gerade Seminareinheiten, in denen Studierende sich mit dem eigenen selbsttätigen Auseinandersetzen und Erproben unterschiedlicher Materialien befassen, haben das Potenzial für Theorie-Praxis-Transferprozesse, da davon auszugehen ist, dass vielseitige Materialien in der Hochschullernwerkstatt erprobt und die Aneignungs- und Denkprozesse reflektiert werden. Dies kann zu einer interaktiven und reflexiven Kultur des Lernens führen, die eine „gelebte, erlebte und reflektierte Wirklichkeit wertschätzender Interaktionsprozesse“ (Wedekind & Schmude, 2016, S. 103) hervorbringt. Innerhalb dieser Hochschullernwerkstattsettings können Situationen entstehen, in denen die Studierenden sich in die „Perspektive von Kindern“ (Brée, 2016, S. 122) hineinversetzen, um ihr Verständnis für die Lern- und Bildungsprozesse der Kinder sowie ihren eigenen professionellen beruflichen Habitus weiterzuentwickeln. In diesem Zusammenhang erscheint es sinnvoll, in den Hochschullernwerkstätten auch zusammen mit Kindern zu arbeiten, hier müssen allerdings insbesondere die Rollen von Kindern besonders in den Blick genommen werden (vgl. Jung et al., 2019, S. 48f.).

3 Kindheitspädagogische Professionalisierungs- und Qualifizierungsprozesse in einem doppeldidaktischen Sinn

Im Zuge der Diskussionen zur Qualitätsentwicklung im Rahmen institutionalisierter frühkindlicher Bildung, Erziehung und Betreuung wird von den (zukünftigen) pädagogischen Fachkräften erwartet, dass sie über ein „fundiertes wissenschaftlich-theoretisches Wissen“ (Nentwig-Gesemann, 2013, S. 31) und eine „forschende Haltung“ (ebd.) im kindheitspädagogischen Alltag verfügen, um auf Anforderungen „fall- und situationsadäquat“ (ebd., S. 32) reagieren zu können. Seminareinheiten in Hochschullernwerkstätten bieten in diesem Kontext mit dem Ziel sich „Wissen auf der Grundlage einer gelebten, erlebten und reflektierten Praxis“ (Wedekind 2013, S. 22) zu erarbeiten, Möglichkeiten eigene vielfältige Denkweisen erproben und evaluieren zu können.

Anknüpfend an sozialkonstruktivistische Vorstellungen von Lerngelegenheiten und Lernumgebungen und ihr Ziel, Prozesse der „Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion“ (Reich, 2010) zu ermöglichen, und eine Kultur des Lernens, die von der partizipativen Beteiligung der Lernenden an ihren Lernprozessen und dem Erfahrungslernen in Form von „Teilnahme“ (Schäfer, 2019a, S. 345) und „Weitergabe“ (ebd.) unter Berücksichtigung struktureller, kultureller und sozialer Faktoren ausgeht (vgl. Schäfer, 2014, S. 274), sind Qualifizierungsprozesse von Studierenden in einem doppeldidaktischen Sinn nötig (vgl. Jansa & Kaiser, 2019, S. 146). Gerade Erfahrungslernprozesse, die individuell und auch im Gruppenkontext in der Lernwerkstattarbeit stattfinden können und sich nach Dewey (2011) sowohl durch aktives Handeln in Form von „Ausprobieren“ (ebd., S. 186) und Erproben unterschiedlicher Dinge als auch passiv durch „Hinnehmen“ (ebd.) (z. B. die Eigenschaften dieser Dinge) bemerkbar machen, schaffen ästhetisch-gestalterische und interaktive Reflexionsmöglichkeiten innerhalb der Kultur des Lernens, um diese Lern- und Bildungsprozesse sichtbar zu machen.

Basierend auf der Grundlage einer reflexiven Kultur des Lernens, Erfahrungslernprozesse inbegriffen, ergeben sich drei grundlegende Postulate, die für das Arbeiten in kindheitspädagogischen Hochschullernwerkstätten bedeutsam erscheinen:

1. Entsprechend der sozialkonstruktivistischen Grundhaltung mit einem Bild von selbsttätigen, „kompetenten“ (Jansa & Kaiser, 2019, S. 146) und aktiven Lernenden, die sich eigenständig mit Materialien, Umwelt und Interaktionen auseinandersetzen, besteht die Aufgabe der Lernbegleitung darin, Lernwerkstattsettings zu ermöglichen, in denen eine Verknüpfung von Wissenskonstruktion mit selbsttätigen Handlungsprozessen erfolgt, um Wege zum Erfahrungslernen, zur Entwicklung einer professionellen Haltung und eines forschenden Habitus zu ebnen (vgl. ebd.).

2. Eine Verflechtung wissenschaftlicher Hochschullernformen auf der einen Seite und kindheitspädagogischer prozessorientierter Handlungsweisen auf der ande-

ren Seite ermöglicht eine Qualifizierung im doppeldidaktischen Sinn. Studierende treffen auf initiierte und auch eigenständig konzipierte Lernumgebungen zum Erproben von Aneignungs- und Denkweisen (vgl. Jansa & Kaiser, 2019, S. 146). Basierend auf der Grundlage partizipativer Didaktik, in deren Kontext gemeinsam geteilte Erfahrungen entstehen, kann sich eine wertschätzende und kooperative Beteiligungskultur des Lernens in Hochschullernwerkstätten entwickeln. Studierende erleben diese Kultur des Lernens durch ein Hineinversetzen in kindliche Denkweisen, ein wahrnehmendes Beobachten, Dokumentieren und Reflektieren der eigenen wie auch der gruppenspezifischen Tätigseinsprozesse (vgl. Schäfer, 2014, S. 250f.), indem sie ihre „individuellen Potenziale“ (Kaiser & Schäfer, 2016, S. 8) mobilisieren (und erweitern), um neuartige Lern- und Bildungsprozesse zu durchlaufen (vgl. ebd.).

3. Innerhalb von Lernwerkstattsettings ist die Verknüpfung von Theorie und Praxis ein entscheidendes Qualitätsmerkmal kindheitspädagogischer Studiengänge (vgl. Robert Bosch Stiftung, 2008, S. 38). Durch konzipierte Bildungsarrangements können Studierende mit der Grundhaltung eines forschenden Habitus die Rolle von Lernenden und Lernbegleitung einnehmen und unterschiedliche Verhaltensweisen erproben (vgl. Jansa & Kaiser, 2019, S. 146).

Hierin liegt ein Ansatz begründet,

der durch seine konzeptionelle Nähe sowohl zum konstruktivistischen Bild vom Kind [...] als auch durch die konzeptionelle Nähe zur sich herausbildenden Elementardidaktik einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von professionsbezogenem Denken, Können und Handeln im Rahmen der hochschulischen Qualifizierung von Kindheitspädagoginnen und Kindheitspädagogen leisten kann. (Jansa & Kaiser, 2019, S. 154)

Dieser Ansatz kann in initiierten Hochschullernwerkstattsettings erprobt, reflektiert und evaluiert werden.

4 Das Material als Medium – eine Analyse der Tätigsein- und Reflexionsprozesse von Studierenden in der Hochschullernwerkstatt

Ausgehend von der Fragestellung, welche Tätigsein- und Reflexionsprozesse bei Studierenden in der Auseinandersetzung mit verwendungs- und bedeutungs-offenen Materialien in Lernwerkstattsettings ausgelöst werden können und wie in diesem Kontext eine konzeptionelle Rahmung erfolgen kann, erhielten Studierende des 1. Semesters im Studiengang B. A. Kindheitspädagogik an der Hochschule Emden/Leer im Rahmen einer Seminareinheit der Veranstaltung „Theorie und

Praxis der Didaktik I“ in der frühpädagogischen Werkstatt FrühWerk die Aufgabe, verwendungs- und bedeutungsoffene Materialien angelehnt an das Materialkonzept „Gleiches Material in großen Mengen“ (Lee 2010) eigenständig zu erproben und ihre Tätigseinsprozesse und Rollen zu reflektieren. Den Studierenden wurde eine große Menge an gleichen Materialien in Form von 1 Cent-Stücken, Dusyma-Quadraten, Holzwürfeln, Goldtalern, Gardinenringen, Eisstielen und Holzelefanten zur Verfügung gestellt. Die vorbereitete Umgebung im FrühWerk, in der die Materialien „ästhetisch arrangiert und in großen Mengen“ (Jung & Kaiser, 2018, S. 103) vorhanden sind, sollte den Studierenden Tätigsein- und Erfahrungslernprozesse von „Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion“ (Reich, 2010) ermöglichen. Gekennzeichnet von der Materialeigenschaft der Offenheit sollten ein „kreatives, experimentelles Vorgehen“ (Jansa, 2011, S. 77) angeregt, Irritationen und Inspirationen (vgl. Wedekind & Schmude, 2016, S. 89) ermöglicht und aus phänomenologischer Perspektive Selbstbildungsprozesse durch eine „selbst *tätige* [...] nicht direkt angeleitete Beziehung zu den Dingen“ (Stieve, 2012, S. 58) ausgelöst werden.

In diesem Zusammenhang ist den Begriffen des „selbst Tätigen“ bzw. des Tätigseins eine hohe Bedeutung zuzuordnen, da es sich hierbei um eine intensive und vertiefende Auseinandersetzung mit den vorgefundenen Materialien handelt (vgl. Lee & Metzger, 2019, S. 156f.). Innerhalb der Denk- und Aneignungsprozesse von Lernenden ist das Tätigsein als „das unbewusste Tun“ (Blickensdörfer, 2010, S. 113) differenziert von der Tätigkeit zu betrachten. Erst durch ein „bewusstes Tätigsein“ (ebd.) mit selbstwahrnehmenden Erfahrungen kommt es zum Prozess der Tätigkeit. Vorhandenes Vorwissen (vgl. Duncker, 2010, S. 13; vgl. Reich, 2010, S. 21) sowie „individuelles Befinden [und] soziale Wahrnehmung“ (Reich, 2010, S. 21) haben Einfluss auf die vertiefenden Auseinandersetzungs- und Tätigseinsprozesse mit dem Medium Material (vgl. Duncker, 2010, S. 13).

Um Aneignungs- und Erfahrungslernprozesse sichtbar zu machen, wurde den Studierenden schon zu Beginn der Seminareinheit die Aufgabe gestellt, ihre Tätigseinsprozesse und Herausforderungen mit den verwendungs- und bedeutungsoffenen Materialien in großen Mengen selbstwahrnehmend zu beobachten und anschließend zu dokumentieren. Angelehnt an das von Nentwig-Gesemann, Fröhlich-Gildhoff & Pietsch (2011) entwickelte Kompetenzenmodell mit den zwei Bausteinen des „professionellen Handelns in sozialen Situationen und [...] [des] Konzept[s] der Informationsverarbeitung“ (ebd., S. 27), sollten die Studierenden ihre individuellen und gruppenspezifischen Tätigseinsprozesse beschreiben, analysieren, reflektieren und weiterführende Möglichkeiten für die Umsetzung und den Transfer in Settings mit Kindern entwickeln.

4.1 Inblicknahme ausgewählter Sequenzen im Kontext von „Ideeentwicklung und Ideenwanderung“

Basierend auf der Aufgabenstellung, eigenständig mit verwendungs- und bedeutungs offenen Materialien in großen Mengen tätig zu sein, waren bei den Studierenden in der Seminareinheit Auseinandersetzungsprozesse der „Ideeentwicklung und Ideenwanderung“ (Lee, 2010) zu beobachten. Während die Ideeentwicklung ein individueller Auseinandersetzungsprozess mit den Materialien ist und an den Schritten des „Kreierens, Durcharbeitens und Entdeckens“ (ebd.; Hülswitt, 2007) sichtbar wird, ist die Ideenwanderung eine sozial-interaktive Auseinandersetzung, die häufig im Gruppenkontext stattfindet (vgl. Lee, 2010, S. 24). Beobachtungen der Ideeentwicklung und Ideenwanderung innerhalb der Seminareinheit im Rahmen der Veranstaltung „Theorie und Praxis der Didaktik I“ werden exemplarisch anhand ausgewählter Ausschnitte dargestellt:

Kreieren:

Tätigseinprozesse der Ideeentwicklung mit verwendungs- und bedeutungs offenen Materialien in großen Mengen beginnen häufig mit der Phase des Kreierens, die durch visuelle und taktile Wahrnehmungsprozesse ausgelöst wird. Dabei werden die Materialien im Entdecken und Erkunden beispielsweise sortiert und gestapelt (vgl. Hülswitt, 2007, S. 157) sowie erste Eigenschaften und Potenziale festgestellt. Innerliche „Vorstellungen über Form, Material und den möglichen Gebrauch“ (Brée, 2014, S. 6) werden während dieser Phase deutlich. Studierende berichteten in diesem Zusammenhang über ihre anfänglichen Wahrnehmungs- und Erprobungsprozesse, dass sie „zunächst keine Idee“ und „kein konkretes Ziel“ hatten und sich innerhalb des Lernwerkstattsettings die Frage stellten: „Wie kann man Materialien optimal verknüpfen?“ Erste Tätigseinprozesse erfolgten durch „Ausprobieren, Stapeln“ und „Verteilen“, so zu beobachten bei zwei Studierenden in der Phase des Kreierens mit den 1 Cent-Stücken. Zuerst wurden die 1 Cent-Stücke aus der Kiste geschüttet, visuell betrachtet und erste Tätigseinprozesse durch Stapeln in die Höhe vorgenommen. Sie fanden beim Stapeln die Materialeigenschaft der Instabilität heraus. Ihre Aussage „Je höher, umso wackeliger wird es“ verdeutlicht dies (siehe Abb. 1: Kreieren).



Abb. 1: Kreieren

Durcharbeiten:

Prozesse des Durcharbeitens in Form des „fokussierten Gestaltens“ (Lee, 2010, S. 24) als zweite Stufe der Ideeentwicklung finden häufig in vertiefender Konzentration mit wenig verbaler Kommunikation statt. Im Vordergrund steht die Umsetzung eines konkreten Plans mit der Erstellung einer Konstruktion. Innerhalb des Erstellungsprozesses mit den vorhandenen verwendungs- und bedeutungs offenen Materialien in großen Mengen werden beispielsweise mathematische Strukturen wie Mittelpunkt und Symmetrie eingearbeitet. Gerade das Einarbeiten und Einhalten dieser mathematischen Strukturen löst häufig Krisen und Konflikte mit dem Medium Material aus (vgl. Hülswitt, 2007, S. 161). Ein Beispiel für den Prozess des Durcharbeitens zeigt ein Student bei seinem intensiven, vertieften und konzentrierten Tätigsein mit den Gardinenringen. Dabei versucht er, vom Mittelpunkt seiner Konstruktion aus eine stabile Treppe zu arrangieren. Während des Prozesses kommuniziert er nicht verbal mit den anderen Studierenden, sein Blick ist auf die Konstruktion gerichtet. Mittels unterschiedlicher Greiftechniken sowie durch Wechseln seiner Beobachtungsposition (Betrachtungen von links/rechts/oben) versucht er, die Stabilität seiner Treppe zu erreichen. Während dieser Phase erlebt er ausgelöst durch die Instabilität einen Konflikt mit dem Material. Mit Pinzettengriff und millimetergenauen Durcharbeiten gelingt es ihm schließlich, bei der Treppe Stabilität herzustellen (siehe Abb. 2: Durcharbeiten).



Abb. 2: Durcharbeiten

Entdecken:

Entdeckungen als dritte Komponente der Ideeentwicklung richten den Fokus auf die Entwicklung einer individuellen Lösungsstrategie für den entstandenen Konflikt mit dem Medium Material. Im Tätigseinprozess werden vielfältige Herangehensweisen erprobt und durch mögliche Wiederholungsvorgänge Erfahrungslern- und Bildungsprozesse gefestigt (vgl. Hülswitt, 2007, S. 162). Im Rahmen der Seminareinheit erlebte eine Studentin einen dieser Entdeckungsprozesse, als sie ihre selbstgebaute Schachbrettfläche mit einer quadratischdreidimensionalen Umrahmung versehen wollte. Das letzte Dusyma-Quadrat passte nicht in die Ecke. Unterschiedliche Herangehensweisen mit dem Material wurden erprobt. Ihre individuelle Lösungsstrategie besteht aus dem detailgenauen Verschieben der

anderen Quadrate, damit das letzte Dusyma-Quadrat in die vorgesehene Ecke passt. Diese Lernerfahrung wiederholt sie, indem sie auf der Schachbrettfläche eine weitere dreidimensionale Umrahmung vornimmt (siehe Abb. 3: Entdecken).



Abb. 3: Entdecken

Ideenwanderungen

Ideenwanderungen als Gruppenprozesse kennzeichnen sich durch Aufgreifen und Perfektionieren von bereits vorhandenen Ideen, Symboliken und Kreationen. Durch „Nachahmen von Handlungen, das Kopieren von Objekten, das Variieren und Modifizieren von Themen oder Objekten“ (Lee, 2010, S. 24) werden sie erkennbar. Innerhalb der Seminareinheit ist eine Ideenwanderung mit dem Material Holzwürfel zu beobachten. Zunächst fanden vielfältige individuelle Erprobungen mit den Holzwürfeln statt, daraus entwickelte sich ein Gruppenprozess, in dem unterschiedliche Ideen ausgetauscht wurden. Der Fokus lag schließlich auf dem Konstruieren einer quadratischdreidimensionalen „Holzburg mit individuellen Ecken“. Innerhalb des Konstruktionsprozesses wurden unterschiedliche Aneignungs- und Denkweisen „spontan“ erprobt und in Interaktion miteinander „direkt umgesetzt“ (siehe Abb. 4: Ideenwanderung).

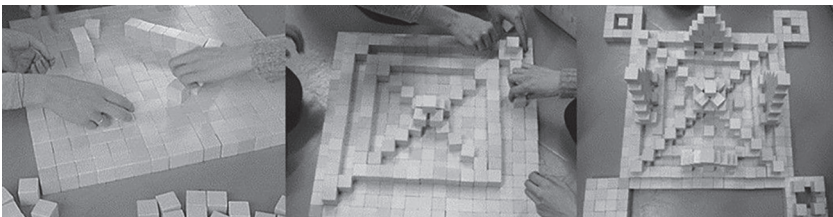


Abb. 4: Ideenwanderung

Diese exemplarisch ausgewählten Ausschnitte verdeutlichen die Erprobung vielfältiger ästhetischer Aneignungs- und Denkweisen mit den verwendungs- und bedeutungsoffenen Materialien in großen Mengen. Häufig entstehen in diesem Zusammenhang Konstruktionen mit mathematischen Strukturen.

Im Kontext von Professionalisierungsprozessen sind solche gemachten Erfahrungen und Lernprozesse mit dem Medium Material in Hochschullernwerkstätten von hoher Bedeutung, um die Perspektive von kindlichen Denk- und Handlungsweisen nachzuvollziehen. Kinder lernen und bilden sich auf vielseitige Art und Weise mit den Medium Material. Angelehnt an Stieve (2008) mit Bezug auf das Materialkonzept „Gleiches Material in großen Mengen“ (Lee, 2010) lassen sich vier Zusammenhänge zwischen dem Medium Material und kindlichen Lern- und Bildungsprozessen erschließen, die im Rahmen der Qualifizierung von Kindheitspädagog*innen durch Lernwerkstattarbeit nachvollziehbar gemacht werden und mit eigenen Erfahrungen verglichen und erweitert werden können:

1. Material als Medium löst bei Kindern vielseitige Apelle und Reaktionen aus, die häufig (im Gegensatz zu Erwachsenen) zweckungebunden im freien Explorieren und Experimentieren sichtbar werden (vgl. Stieve, 2008, S. 39). Seltener regt die Funktionsweise des Gegenstandes, sondern häufiger die „Materialbeschaffenheit, [...] Form und [...] Farben“ (Lee & Metzger, 2019, S. 157) zum „gestalteten Tätigsein“ (Lee, 2010) an.

2. Gegensätzlichkeit durch „Aufforderung und Widerstand“ (Stieve, 2008, S. 39) animiert zur Wissenserweiterung sowie der bewussten Wahrnehmung von „Grenzen“ (ebd., S. 39), die gerade in der Phase des Durcharbeitens in Form von Materialkonflikten sichtbar werden (vgl. Hülswitt, 2007, S. 161).

3. Es entstehen Überschneidungen zwischen sozialer und materieller Welt, die durch sinnliche Wahrnehmungsprozesse und verbale und nonverbale Kommunikation gekennzeichnet sind (vgl. Stieve, 2008, S. 39). Diese Überschneidung kann durch ein mögliches Abbilden auf der „Handlungsebene als auch auf der Bild- und Symbolebene“ (Lee, 2010, S. 28) nach der Beendigung des Tätigseins sichtbar gemacht werden.

4. Kulturelle Lebensbedingungen auf der einen Seite und die vielseitigen explorierenden Verwendungsweisen des Mediums Material auf der anderen Seite implizieren unter Berücksichtigung des Aufforderungscharakters einen Widerspruch in der Beziehung zwischen dem Kind und der materiellen Welt (vgl. Stieve, 2008, S. 39).

Stieve (2008) verdeutlicht die vielseitigen Aneignungs- und Denkweisen von Kindern. Gerade die Komponente der Widersprüchlichkeit impliziert eine „Erweiterung motorischer, gegenständlicher, kreativer und medialer Kompetenz“ (Deinet, 2010, S. 38) von Kindern durch die Erkundung und Exploration im Zusammenspiel mit materieller, struktureller und sozialer Umwelt. Dies sollte bei der Konzipierung von Lernumgebungen mit den Medium Material Beachtung finden, um bei Kindern „kognitive Konflikte“ (Stenger, 2013, S. 29) auszulösen, damit „neue Schemata gebildet werden können“ (ebd.).

4.2 Eine differenzierte Betrachtung der Rollenerfahrungen von Studierenden mit dem Medium Material

Hochschulernwerkstätten können durch ihre Atmosphäre einen partizipativen Rahmen für eine Kultur des Lernens schaffen, in dem Erfahrungslernprozesse ermöglicht und reflektiert werden. Gerade Reflexionen sind ein bedeutsamer Bestandteil der Lernwerkstattarbeit mit dem Potenzial, Situationen aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und sich der eigenen sozialen Rolle als „ein strukturiertes Bündel von Normen und Verhaltenserwartungen in zumeist institutionell vorgegebenen Handlungszusammenhängen“ (Schäfers, 2013, S. 78) bewusst zu werden. Diesbezüglich erfolgte im Anschluss an die Seminareinheit eine Reflexion bei den Lernenden und der Lernbegleitung mit zusätzlicher schriftlicher Dokumentation. Die Reflexion umfasste zwei Fokussierungen in Form von Selbstbeobachtungen, die ihren „Ausgangspunkt in individuellen Erfahrungen biografischer oder sachlicher Differenz“ (Kade & Seitter, 2004, S. 336) haben, und von Tätigseinsprozessen mit dem Ziel, „eigene [...] Wahrnehmungs- und Deutungsmuster“ (Heppekausen, 2013, S. 112) zu erkennen. Dabei sollte ein Bewusstsein für die eingenommene soziale Rolle im Lernwerkstattsetting sowie den Einfluss von gesellschaftlichen Faktoren (vgl. Jansa et al., 2019, S. 38) geschaffen werden.

Innerhalb dieser Reflexion wurden drei spezifische und differente Rollen- und damit einhergehende Lernerfahrungen im Tätigseinsprozess der Studierenden mit dem Medium Material deutlich:

1. Lernerfahrung durch die Übernahme von Verantwortung für eigene Lernprozesse, die sich in der Reflexion von gemachten „Handlung[en] und [...] Folgen“ (Burckhart & Nielsen-Sikora, 2020, S. 177) zeigt. Lernende können durch Lernwerkstattsettings ihre Lern- und Selbstbildungsprozesse bewusst wahrnehmen und diese der Reflexion zugänglich machen. Dabei zeigen sich Anzeichen eines eher juristischen Verantwortungstypus, der sich an Moral, Regeln, Normen und Werten orientiert (vgl. Danner, 2010, S. 171), der beispielweise in folgender Aussage nachvollziehbar wird: „*Es war ein Bestreben, mathematische Regeln einzuhalten*“. Auch Eigenschaften eines existenziellen Verantwortungstypus, der ein „Problem als verbindlich[en] Anspruch“ (ebd.) wahrnimmt und akzeptiert, werden in Reflexionsaussagen wie „*Es war ein lösungsorientiertes Handeln und Lernen durch die Tätigkeit*“ erkennbar.

Studierende, die ihre Erfahrungen mit der Übernahme von Verantwortung von eigenen Lernprozessen versprachlicht haben, gehen deutlich den Schritt vom anfänglichen unbewussten Tätigsein mit dem Medium Material zum Vollzug einer späteren bewussten, selbstreflexiven Tätigkeit (vgl. Blickensdörfer, 2010, S. 113).

2. Lernerfahrung durch Krisenerleben

Während der Phase des Durcharbeitens entstanden Krisensituationen in Form von Konflikten, Irritationen und Störungen, die durch das Material und seine Verwendung hervorgerufen wurden. Studierende nahmen in diesen Krisensituationen „Momente der Abweichung, der Unordnung und des Fremden“ (Zirfas & Klepacki, 2013, S. 53) wahr. Bereits entwickelte Pläne konnten nicht oder nur eingeschränkt ausgeführt, erprobt und umgesetzt werden. Instabilität, Asymmetrie und Materialknappheit sind häufig Auslöser solcher Krisen- und Konfliktsituationen innerhalb der Ideeentwicklung und Ideenwanderung. Herausfordernd gestalteten sich in diesem Zusammenhang die Prozesse von Selbstbeobachtung und Selbstreflexion. Aussagen wie beispielsweise *„Die Selbstreflexion war schwierig, ich war blockiert, es war mir nie genug“* und *„Ich war frustriert, ich bin kein Kind mehr“* beschreiben diese Krisenerfahrung. Besonders deutlich wird dabei das Nichterfüllen der eigenen Erwartungshaltung.

Gerade Irritationen, die das Medium Material auslöst, sowie die teilweise damit einhergehende Krisenerfahrung bieten Potenziale für Erfahrungslernprozesse, die sodann „eine reflexive Kultur des Wahrnehmens und Fragens“ (Brée, 2014, S. 19) hervorbringen können. Diese Kultur der Wahrnehmung macht sich auch in der Aussage einer Studentin über ihren Tätigseinsprozess mit der Schachbrettkonstruktion bemerkbar (siehe Abb. 3: Entdecken). In Hinblick auf ihre Krisensituation äußert sie sich bezüglich einer möglichen Lösung: *„Ich hätte einfach die Beobachtungsperspektive wechseln müssen.“*

3. Lernerfahrung durch Intuition und Ansätze des Flow-Erlebens

In der Reflexion wurden als weitere Differenzierung erste Ansätze intuitiven Tätigseins sowie des Flow-Erlebens deutlich. Intuitives Tätigsein geschieht oft unbewusst, als Gegenstück zur Rationalität; dabei wird einem „Gespür“ (Waldenfels, 2010, S. 19) gefolgt, um durch leiblich-sinnliche Erfahrungen die individuelle Wirkungsweise der Materialien zu entdecken. Flow-Erleben entwickelt sich in mehrfacher Hinsicht aus dem intuitiven Tätigseinsprozess. Ausgangspunkt dafür ist die intrinsische Motivation. Merkmale dieses Flow-Erlebens machen sich beispielsweise durch das Vergessen von Zeit, intensive Konzentration und durch Verschmelzung mit der vorhandenen Lernumgebung im Tätigseinsprozess bemerkbar (vgl. Köster, 2006, S. 72f.). Äußerungen wie *„Es waren unbewusste instinktive Vorgänge“* und *„Ich habe die Umwelt komplett ausgeblendet“* zeigen auf, inwiefern einige Studierende ein intuitives Tätigsein mit ersten Anzeichen des Flow-Erlebens wahrnehmen und der Reflexion zugänglich machen.

4.3 Schlussfolgerungen

Ausgehend von der Fragestellung „Welche Tätigsein- und Reflexionsprozesse können bei Studierenden mit verwendungs- und bedeutungsoffenen Materialien

in Lernwerkstattsettings ausgelöst werden und wie kann in diesem Kontext eine konzeptionelle Rahmung erfolgen?“ wird durch die Inblicknahme der exemplarisch dargestellten Ausschnitte deutlich, dass die Materialien innerhalb von Tätigkeitsprozessen „spielerisch handelnd erfahren“ (Brée, 2014, S. 7) werden, was die Möglichkeit zur Erprobung unterschiedlicher Denk- und Handlungsweisen mit sich bringt. Insbesondere das Erproben und Erweitern mathematischer Strukturen wie beispielsweise Symmetrie, Mittelpunktbildung und Dreidimensionalität, die durch die Apelle der Materialien ausgelöst werden, bieten in der Auseinandersetzung einen besonderen Reiz, der aufgrund der „Gleichartigkeit des Materials“ (Lee & Metzger, 2019, S. 152) eine „phantasievolle und kreative (mathematische) Tätigkeit“ (ebd.) auslösen kann.

Bedeutungs- und verwendungsoffene Materialien provozieren in der Phase des Durcharbeitens ebenfalls durch Herausforderungen und Irritationen im Umgang mit ihnen Prozesse aus, die Anzeichen für Ideeentwicklung und Ideenwanderung (siehe 4.1) sind und sowohl durch bewusste wie auch instinktive Vorgänge gesteuert und gelöst werden.

Flankierend begleitende Phasen der Reflexion innerhalb der Lernwerkstattarbeit verdeutlichen, dass Lernende im Lernwerkstattsetting unterschiedliche Rollen einnehmen. Herausforderungen und Potenziale der Selbstbeobachtung während des eigenen Tätigseins stehen daher im Fokus der Reflexion, was ein Erleben von Selbstwirksamkeit ermöglicht, indem Lernende „neue [...] [und teilweise herausfordernde] Anforderungssituationen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen“ (Barysch, 2015, S. 202) und ihre eingenommene Rolle reflektieren.

Der Einsatz von verwendungs- und bedeutungsoffenen Materialien als Medium in Lernwerkstattsettings ermöglicht in diesem Zusammenhang das Realisieren der drei „didaktischen Handlungsebenen Realbegegnung, Repräsentation und Reflexion“ (Reich, 2008, S. 142). Gerade eine Realbegegnung mit Materialien ist von entscheidender Bedeutung, da sie einen „subjektiven Erfahrungsraum eigener Überprüfung von Sachverhalten und Aussagen, von Situationen und Ereignissen, von Kommunikation und Expressionen“ (ebd., S. 155) schafft, um die „sensorisch-emotionale Welterfahrung zu vertiefen und differenzieren“ (Schäfer, 2019b, 37).

5 Ausblick

Die im vorliegenden Beitrag dargelegten Überlegungen zeigen auf, welche vielseitigen Erfahrungsprozesse mit verwendungs- und bedeutungsoffenen Materialien möglich werden und welche Rollen Lernende dabei in Hochschullernwerkstattsettings einnehmen können. Ausgehend von einer „Kultur des Lernens“ (Schäfer, 2014, S. 274) mit individuellen Erfahrungslernprozessen stellt sich die weiter-

führende Frage, wie in Hochschullernwerkstätten die Erfahrungslernprozesse mit dem Medium Material in offenen wie initiierten Settings didaktisch professionalisiert werden können, um einen Erprobungsraum für das Einnehmen von vielfältigen Rollen zu schaffen.

Material als Medium ist zunächst einmal innerhalb des „gestalteten Tätigseins“ (Lee, 2010) mit dem Fokus auf das eigene bewusste Wahrnehmen und Begreifen der Prozesse des „Kreierens, Durcharbeitens und Entdeckens“ (ebd.) ein „Werkzeug imaginären Handelns“ (Lee & Metzger, 2019, S. 155). Lernende können mit diesem Werkzeug einen „Zwischenraum zwischen dem eigenen Ich und der Welt, zwischen innen und außen“ (Stieve, 2008, S. 26) „schaffen und manifestieren“. Die „materialimmanente Bedingtheit“ (Lee & Metzger, 2019, S. 153) ermöglicht in diesem Zusammenhang den Prozess des individuellen ästhetischen Ausdrucks, was bei der Konzipierung und Durchführung von Hochschullernwerkstattsettings berücksichtigt werden sollte. Durch eine Materialpräsentation auf ausgewählten Flächen schaffen einzelne oder parallel eingesetzte Materialien in einem vorbereiteten reizreduzierten Raum (vgl. ebd.) strukturelle Ordnungen, die bei den Lernenden ästhetische (mathematische) Tätigsein- und Tätigkeitsprozesse auslösen können. Ein bewusster Verzicht auf vorab festgelegte Aufgabenstellungen ermöglicht zudem einen größtmöglichen Freiraum des „strukturimaginierenden Denkens und freien [ästhetischen] Gestaltens“ (ebd., S. 157). Materialien können dabei als „primäre Mittel der Weltwahrnehmung, der Reflexion und der Interaktion“ (Schäfer, 2019b, S. 37) bei den Lernenden innere Bilder hervorrufen, die in vielseitigen Tätigsein- und Tätigkeitsprozessen Ausdruck finden. Um mit den Worten von Paul Klee zu schließen:

„Wir sind Bildner, werktätige Praktiker, und bewegen uns naturgemäß auf vorzugsweise formalem Gebiet. Ohne darüber zu vergessen, dass vor dem formalen Anfang oder einfach vor dem ersten Strich eine ganze Vorgeschichte liegt, nicht nur etwa die Sehnsucht, die Lust des Menschen, sich auszudrücken, nicht nur die äußere Notwendigkeit dazu, sondern auch ein allgemeiner Zustand der Menschheit, der mit innerer Notwendigkeit zur Manifestation da- und dorthin drängt.“ (Klee, 1975)

Literatur

- Barysch, K. N. (2015). Selbstwirksamkeit. In D. Frey (Hg.), *Psychologie der Werte. Von Achtsamkeit bis Zivilcourage – Basiswissen aus Psychologie und Philosophie* (201–211). Springer.
- Blickensdörfer, P. (2010). *Der Erkenntnis-Widerspruch*. Wagner.
- Brée, S. (2014). Sammeln, Entdecken und Gestalten. Elementare ästhetische Bildung als hochschuldidaktische Herausforderung. *Betrifft Kinder* 04/2014. Verlag das Netz.
- Brée, S. (2016). Vielfältig, merkwürdig und ungewiss – Auf dem Weg zu einer inklusiven Didaktik in der Hochschulausbildung. In C. Schmude & H. Wedekind (Hg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen: Orte einer inklusiven Pädagogik* (106–126). Klinkhardt.

- Burckhart, H. & Nielsen-Sikora, J. (2020). Verantwortung. In G. Weiß & J. Zirfas (Hg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungsphilosophie* (177-187). Springer.
- Comenius, J. A. (1659). *Orbis sensualium pictus, hoc est, Omnium fundamentalium in mundo rerum, & in vita actionum, pictura & nomenclatura*. A work newly written by the author in Latine and High-Dutch & translated into English by Charles Hoole.
- Danner, H. (2010). *Verantwortung in Ethik und Pädagogik*. Athena.
- Deinet, U. (2010). Aneignungsraum. In C. Reutlinger, C. Fritsche & E. Lingg (Hg.), *Raumwissenschaftliche Basics. Eine Einführung für die Soziale Arbeit* (35-44). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dewey, J. (2011). *Demokratie und Erziehung. Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik*. Herausgegeben von Jürgen Oelkers. 5. Auflage. Weinheim und Basel.
- Dietrich, C. (2015). Wie werden Lerngegenstände zu Gegenständen? Probleme eines Lernbegriffs für die Pädagogik der frühen Kindheit. In U. Stenger, D. Edelmann & A. König (Hg.), *Erziehungswissenschaftliche Perspektiven in frühpädagogischer Theoriebildung und Forschung* (68-83). Beltz Juventa.
- Duncker, L. (2010). Kindliches Lernen und ästhetische Erfahrung. In L. Duncker, G. Lieber, N. Neuss & B. Uhlig (Hg.), *Bildung in der Kindheit. Das Handbuch zum Lernen in Kindergarten und Grundschule* (1. Auflage, 12-17). Kallmeyer.
- Freinet, C. (1998). *Pädagogische Werke. Teil 1*. Herausgeben von Jörg, Hans und Zillgen. Hedwig. Schöningh.
- Fröbel, F. (1826). *Die Menschenerziehung, die Erziehungs-, Unterrichts- und Lehrkunst*. Verlag der allgemeinen deutschen Erziehungsanstalt.
- Godau, M. & Tänzer, S. (2019). Die Drehscheibe als Ding. Eine empirische Studie über die Herstellung eines didaktischen Materials in einem Lernwerkstattseminar. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger, G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (107-118). Klinkhardt.
- Guss, K (2016). Was ist Gestalttheorie?. In H. Metz-Göckel (Hg.), *Gestalttheorie und kognitive Psychologie* (21-26). Springer.
- Heppekausen, J. (2013). Beobachtung, Selbstbeobachtung und Reflexion in der Lernbegleitung. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hg.), *Studieren in Lernwerkstätten. Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung* (109-126). Springer VS.
- Hochschule Emden/Leer (2018) (Hg.). *Modulhandbuch. Bachelorstudiengang Kindheitspädagogik (Bachelor of Arts)*. Hochschule Emden/Leer.
- Hülswitt, K. (2007). Freie mathematische Eigenproduktionen: Die Entfaltung entdeckender Lernprozesse durch Phantasie, Ideenwanderung und den Reiz unordentlicher Ordnungen. In U. Graf & E. Moser-Opitiz (Hg.), *Diagnostik und Förderung im Elementarbereich und Grundschulunterricht. Lernprozesse wahrnehmen, deuten und begleiten. Entwicklungslinien der Grundschulpädagogik* (Band 4, 150-164). Schneider Verlag.
- Jansa, A. (2011). Die Lernwerkstatt. Ein Ansatz für KiTas und ein Ort zur Erprobung neuen Lernens an der Hochschule Esslingen. *ZukunftsHB KiTas/Bildung & Soziales*. Heft Januar, 1-14.
- Jansa, A. & Kaiser, L. S. (2019). Hochschullernwerkstätten in kindheitspädagogischen Studiengängen – Eine Verortung zwischen berufsfeldbezogenen Kompetenzen, reflektiertem Theorie-Praxis-Bezug und Möglichkeiten einer eigenständigen Positionierung. In R. Baar, A. Feindt & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (145-156). Klinkhardt.
- Jansa, A.; Kaiser, L. & Jochums, A. (2019). Zum Selbstverständnis von Werkstätten in kindheitspädagogischen Studiengängen – Erste Annäherungen. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt (Hg.), *Lernwerkstätten im Spannungsverhältnis zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (32-42). Klinkhardt.
- Jung, E. & Kaiser, L. S. (2018). Dem „Verwendungs- und Bedeutungsoffenen“ einen Sinn geben. In D. Weltzien, H. Wadepohl, P. Cloos, J. Benschel & G. Haug-Schnabel (Hg.), *Forschung in der*

- Frühpädagogik XI. Die Dinge und der Raum.* Materialien zur Frühpädagogik, Band 22 (97-136). FEL Verlag.
- Jung, E.; Kaiser, L. S. & Waldschmidt, A. (2019). Kinder in Hochschullernwerkstätten. Ethische Überlegungen an der Schnittstelle zwischen dem Individuum und den Konfigurationen eines hochschuldidaktischen Settings. In S. Tänzer, M. Godau, M. Berger & G. Mannhaupt (Hg.), *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum* (43-56). Klinkhardt.
- Jung, E. & Waldschmidt, A. (i.E.). *Frühpädagogische Werkstatt an der Hochschule Emden/Leer. Hintergründe und Merkmale.* (Erscheint als Beitrag im Band zum Projekt „HaKomPra“ in der Schriftenreihe der Hochschule Emden/Leer).
- Kade, J. & Seitter, W. (2004). Selbstbeobachtung: Professionalität lebenslangen Lernens. *Zeitschrift für Pädagogik* 50(3), 326-341.
- Kaiser, L. S. & Schäfer, G. E. (2016). Gemeinsam fragen und Antworten finden. Lernwerkstätten – was sie sind und wer dort lernt. *Entdeckungskiste Verlag Herder*, 6-9.
- Kerres, M. (2018). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote.* 5 Auflage. De Gruyter Oldenbourg.
- Klee, P. (1975). *Die Ordnung der Dinge.* Bilder und Zitate zusammengestellt und kommentiert von Tilman Osterwold. Hatje.
- Knauf, T. (2016). Material. In S. Lingenauer (Hg.), *Handlexikon der Reggio Pädagogik.* (6., überarbeitete Auflage, 97-101). projektverlag.
- Köster, H. (2006). *Freies Explorieren und Experimentieren – eine Untersuchung zur selbstbestimmten Gewinnung von Erfahrungen mit physikalischen Phänomenen im Sachunterricht.* Logos Verlag.
- Lee, K. (2010). *Kinder erfinden Mathematik. Gestaltendes Tätigsein mit gleichem Material in großer Menge.* Verlag das Netz.
- Lee, K. & Metzger, R. (2019). Gestaltendes Tätigsein mit dem Denkwerkzeug GMGM – imaginative Darstellungen im Kontext von Mathematik und Kunst. In N. Neuß & L. Kaiser (Hg.), *Ästhetisches Lernen im Vor- und Grundschulalter* (150-160). W. Kohlhammer.
- Merleau-Ponty, M. (1974). *Phänomenologie der Wahrnehmung.* 6 Auflage. De Gruyter.
- Montessori, M. (1985). Grundlagen meiner Pädagogik und weitere Aufsätze zur Anthropologie und Didaktik. In T. Ballauf, H. H. Grothoff, H. Mühlmeier & K. Püllen (Hg.), *Grundlagen und Grundfragen der Erziehung. Quellentexte für Seminar und Arbeitsgemeinschaft.* Quelle & Meyer Verlag.
- Nentwig-Gesemann, I. (2013). Professionelle Reflexivität: Herausforderungen an die Ausbildung frühpädagogischer Fachkräfte. In Erdsiek-Rave, U. & John-Ohnesorg, M. (Hg.), *Frühkindliche Bildung– Das reinste Kinderspiel?!* (29-36). Friedrich Ebert Stiftung.
- Nentwig-Gesemann, I.; Fröhlich-Gildhoff, K. & Pietsch, S. (2011). Kompetenzentwicklung von FrühpädagogInnen in Aus- und Weiterbildung. *Frühe Bildung*, 22-30.
- Reich, K. (2008). *Konstruktivistische Didaktik. Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool.* 4. Auflage. Beltz Verlag.
- Reich, K. (2010). *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik. Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik.* 6. Auflage. Beltz Verlag.
- Robert Bosch Stiftung (Hg.) (2008). *Frühpädagogik studieren – ein Orientierungsrahmen für Hochschulen.* Robert-Bosch-Stiftung GmbH.
- Sanders, O. (2020). Medium. In G. Weiß & J. Zirfas (Hg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungsphilosophie* (561-571). Springer.
- Schäfer, G. E. (2014). *Was ist frühkindliche Bildung. Kindlicher Anfängergeist in einer Kultur des Lernens.* 2. Auflage. Beltz Juventa.
- Schäfer, G. E. (2019a). *Bildung durch Beteiligung. Zur Praxis und Theorie frühkindlicher Bildung.* Beltz Juventa.

- Schäfer, G. E. (2019b). Bedeutung der Ästhetik für kindliche Bildungsprozesse. In N. Neuß & L. S. Kaiser (Hg.), *Ästhetisches Lernen im Vor- und Grundschulalter* (23-38). Kohlhammer.
- Schäfers, B. (2013). *Einführung in die Soziologie*. Springer VS.
- Stenger, U. (2013). Die Entdeckung der Gegenstände der frühen Kindheit. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 16, 27-41.
- Stieve, C. (2008). *Von den Dingen lernen. Die Gegenstände unserer Kindheit*. Wilhelm Fink Verlag.
- Stieve, C. (2012). Arrangierte Bildung. Dinge und Kind des Kindergartens. In A. Dörpinghaus & A. Nießeler (Hg.), *Dinge in der Welt der Bildung. Bildung in der Welt der Dinge* (57-86). Verlag Königshausen und Neumann.
- Stieve, C. (2013). Differenzen früher Bildung in der Begegnung mit den Dingen. Am Beispiel des Wohnens und seiner Repräsentation im Kindergarten. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 16(25), 91-106.
- Waldenfels, B. (2010). *Sinne und Künste im Wechselspiel. Modi ästhetischer Erfahrung*. Suhrkamp Verlag.
- Wedekind, H. (2013). Lernwerkstätten in Hochschulen – Orte für forschendes Lernen, die Theorie fragwürdig und Praxis erleb- und theoretisch hinterfragbar machen. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hg.), *Studieren in Lernwerkstätten. Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung* (21-30). Springer VS.
- Wedekind, H. & Schmude, C. (2016). Inklusion in der (Aus)- Bildung zukünftiger Pädagog*innen. In C. Schmude & H. Wedekind (Hg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen: Orte einer inklusiven Pädagogik* (81-105). Klinkhardt.
- Ziemann, A. (2012). *Soziologie der Medien*. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Transcript Verlag.
- Zirfas, J. & Klepacki, L. (2013). Die Performativität der Dinge. Pädagogische Reflexionen über Bildung und Design. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 16, 43–57.

Lisa Eßel und Laura Schlichting

Hochschullernwerkstätten im Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht

Abstract

In Kitas sind Lernwerkstätten Orte, die begeistern. Vielfältige Materialien regen Kinder dazu an, eigenen Ideen nachzugehen und Visionen zu verwirklichen (van der Beek, 2018, S. 6). Auch Hochschullernwerkstätten für kindheitspädagogische Studiengänge verfolgen dieses Ziel. Sie dienen Studierenden als Möglichkeit, sich mit didaktischem Material und kreativem Gestalten auseinanderzusetzen, und bieten Raum, um Studieninhalte praktisch erproben und reflektieren zu können. Im Sinne des Forschenden Lernens gilt es, eigene Hypothesen zu prüfen und pädagogische Settings zu erkunden. Es geht darum „[...] Handlungskompetenzen von Studierenden in Bezug auf ihr späteres Betätigungsfeld über Prozesse erfahrungsorientiert zu hinterfragen und zu modifizieren“ (Wedekind & Schmude et al., 2017, S. 190).

Das Lernlaboratorium der Fachhochschule Erfurt basiert auf genau diesem Konzept. Es ist studentisch organisiert, gestaltet freiwillige Angebote zu didaktischen Materialien und zielt darauf ab, Studierende zum Selbststudium zu motivieren. Denn: Wer lehrt, braucht zunächst selbst Raum zum Lernen!

Doch das Potenzial dieses Ortes wird kaum beachtet. Mitarbeitende stehen vor der Herausforderung, Studierende für die vorhandenen Ressourcen zu interessieren und ihnen die Materialien/ Räume wirkungsvoll zu präsentieren. Es ergibt sich ein Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht, da die Arbeit im Lernlaboratorium einerseits auf der intrinsischen Motivation, dem freien Experimentieren und dem Konzept der Lernwerkstattarbeit basiert, während sich Studierende andererseits verbindliche Maßnahmen und Teilnahmebestätigungen wünschen. Wir stehen vor der Frage, wie wir angemessen damit umgehen: Wie gelingt es, Studierenden aufzuzeigen, dass das Lernlaboratorium eine nützliche Ergänzung zum Studium und zur persönlichen Entwicklung ist? Welche Anreize sind zielführend? Und ist es sinnvoll, das Lernlaboratorium in Lehrveranstaltungen und Prüfungen einzubinden?

Im Rahmen dieses Beitrags sollen Antworten hierfür gefunden werden.

1 Einleitung

In Kindertageseinrichtungen geben Lernwerkstätten Kindern den Raum, den sie benötigen, um sich mit vielseitigen Materialien auseinanderzusetzen und so eigene Spielideen und Konzepte zu realisieren. Die Begleitung kindlicher Lernprozesse ist in der offenen Bildungs- und Lernwerkstättenarbeit durch die Besonderheit gekennzeichnet, dass das einzelne Kind „[...] mit seinen individuellen Bildungsvoraussetzungen, Bedürfnissen und Interessen“ (Pfeiffer, 2012, S. 9) im Mittelpunkt steht.

Auch Hochschullernwerkstätten dienen dazu, Studierenden selbstständiges Experimentieren mit didaktischen Materialien zu ermöglichen. Als „[...] Orte der Begegnung mit dem eigenen Lernen“ (Nieswandt & Schneider, 2014, zitiert nach Hagstedt, 2016, S. 28) können Studierende dort Erfahrungen zu pädagogischen Spiel- und Angebotssituationen sammeln und sich zugleich Wissen zum Lernen und Lernbegleiten von Kindern erarbeiten. So lässt sich „[d]er für die kindheitspädagogischen Studiengänge formulierte Anspruch einer Theorie-Praxis-Verknüpfung [...] in besonderem Maße über hochschulische Lernwerkstätten als Orte der Praxiserprobung umsetzen“ (Jansa, 2013, S. 97).

Die Lernwerkstattarbeit trägt durch partizipative Werte und dem Ansatz des „sustained shared thinking“ (u. a. Gröber & Wedekind, 2017, S. 126) dazu bei, aktives Explorieren und Experimentieren mit verschiedenen Materialien und didaktischen Herangehensweisen zu fördern. Durch den gemeinsamen Lernprozess wird es Lehrenden und Lernenden möglich, in Austausch zu treten, über Beobachtungen zu sprechen und Erfahrungen zu reflektieren. Auf diese Weise können unterschiedliche Perspektiven Wertschätzung finden und Vorgehensweisen sowie Ergebnisse gemeinsam betrachtet werden.

Das „[...] Diskutieren über den eigenen Tellerrand hinaus“ (Gruhn & Müller-Naendrup, 2017, S. 106) unterstützt Studierende dabei, Erkenntnisse zu Lernsettings, Materialien und dem Anleiten von Angeboten zu gewinnen und so professionelle Handlungskompetenzen (weiter-) zu entwickeln, die ein wenig standardisierbarer pädagogischer Alltag von ihnen verlangt. Somit tragen Hochschullernwerkstätten nicht zuletzt dazu bei, dass sich angehende Kindheitspädagog*innen in der forschenden Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand ein Bildungsverständnis aneignen können, das von Offenheit, Flexibilität und Vertrauen geprägt ist und zum Ziel hat, Kinder in ihrem Streben nach Selbsttätigkeit und Autonomie zu unterstützen (Müller-Naendrup, 2019, S. 27).

2 Das Lernlaboratorium der Fachhochschule Erfurt

Auf Grundlage dieser theoretischen Überzeugungen arbeitet auch das Lernlaboratorium der Fachhochschule Erfurt. Die Hochschullernwerkstatt ist in der Fakultät der Angewandten Sozialwissenschaften angesiedelt und trägt den Namen „Lernlaboratorium“, weil der Gedanke an ein *Labor/ Laboratorium* vor allem an freies Forschen und Experimentieren erinnert, während aus unserer Perspektive eine (Lern-) *Werkstatt* eher mit herstellenden, produzierenden Tätigkeiten einhergeht.¹ Das Lernlaboratorium ist studentisch organisiert und wird von der Leiterin des Bachelorstudienganges „Pädagogik der Kindheit“ fachlich betreut. Es steht grundsätzlich allen Studierenden und Lehrenden der Fakultät ASW offen, richtet sich aber besonders an die angehenden Kindheitspädagog*innen im Bachelorstudium. Die Öffnungszeiten orientieren sich in jedem Semester an den Studienplänen der Studierenden und bieten an, allein, in der Gruppe oder unter Anleitung der studentischen Assistent*innen die vorhandenen Materialien zu explorieren und damit zu experimentieren.

Die Materialauswahl des Lernlaboratoriums teilt sich in verschiedene Kategorien auf. Es gibt Kreativ- und Gestaltungsmaterialien, methodisch-didaktisches Spielmaterial, Experimentiermaterialien (angelehnt an das Konzept „Haus der kleinen Forscher“) (www.haus-der-kleinen-forscher.de), Trainermaterialien und analoge sowie digitale Spiele zu Medienbildung und Technik. Viele dieser Materialien können ausgeliehen oder in den wöchentlich stattfindenden Angeboten gemeinsam ausprobiert werden.

Die Angebote werden von den studentischen Assistent*innen vorbereitet, dokumentiert und anschließend reflektiert. Sie wechseln zwischen verschiedenen Bildungsbereichen und sollen Anreiz schaffen, sich freiwillig und in einem kollegialen Miteinander mit verschiedenen Lernsettings und Materialien zu beschäftigen. Ziel ist es, Erfahrungen mit dem jeweiligen Lerngegenstand zu machen, eigene Handlungskompetenzen zu entwickeln und mit anderen Studierenden über Chancen und Risiken des jeweiligen Spielmaterials in der pädagogischen Arbeit mit Kindern zu diskutieren.

Somit bietet das Lernlaboratorium der FH Erfurt zahlreiche Möglichkeiten für Studierende und angehende Kindheitspädagog*innen, sich innerhalb des Hochschulkontextes in der Planung, Durchführung und Reflexion pädagogischer Lernsituationen zu üben, eine professionelle Haltung zu entfalten und – anders als in herkömmlichen Lehrveranstaltungen und Vorlesungen – selbst tätig zu werden. Eigene Fragestellungen und Annahmen über didaktische Materialien können

1 Laut Duden beschreibt das Wort „Werkstatt“ den „Arbeitsraum eines Handwerkers mit den für seine Arbeit benötigten Geräten“ (Duden online, 2020). Ein „Laboratorium“ hingegen wird beschrieben als „Arbeits-, Forschungsstätte für experimentelle wissenschaftliche Arbeiten im Bereich von Naturwissenschaften und Medizin“ (Duden online, 2020).

aktiv mit Studierenden anderer Semester und/ oder Studiengänge fachlich erörtert und überprüft werden, sodass sich Hochschullernwerkstätten „[...] auf mehreren Ebenen (z. B. räumliche Gestaltung, Begegnungen auf Augenhöhe statt Hierarchien, individuelle Auswahl des Lerngegenstands) von herkömmlichen universitären Lernorten“ (Lehmann 2013, zitiert nach Gruhn & Müller-Naendrup, 2014, S. 153) unterscheiden und eine wertvolle Ergänzung für Studierende in (kindheits-)pädagogischen Studiengängen im Hochschulalltag darstellen.

3 Das Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht

Trotz der oben beschriebenen Möglichkeiten und Chancen des Lernlaboratoriums stellen die Mitarbeitenden und studentischen Assistent*innen des Lernlaboratoriums derzeit fest, dass das Potenzial von Lehrenden und Studierenden der Fakultät bislang kaum wahrgenommen wird. Die Räume und Angebote der Hochschullernwerkstatt werden nur selten besucht und vorhandene Ressourcen wenig genutzt. Deshalb stehen wir vor der Herausforderung, sowohl Lehrpersonen als auch Studierende für die vorhandenen Materialien zu begeistern und ihr Interesse an den Räumen und Angeboten zu wecken.

Es ergibt sich ein Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht, da sich das Lernlaboratorium einerseits als eine auf intrinsischer Motivation basierende Ergänzung zum Studienalltag versteht, während sich Studierende andererseits verbindliche Maßnahmen und seminarbezogene Teilnahmebestätigungen wünschen. Die explizite Forderung nach verpflichtenden Kontexten steht dem freien Explorieren und den Prinzipien der offenen Bildungsarbeit somit direkt gegenüber und verlangt es, situationsbezogene Kompromisse einzugehen. Unsere Aufgabe ist es, einen Weg zu finden, Studierende für die bereitstehenden Materialien und Räume zu gewinnen, ohne dabei das Konzept der Lernwerkstattarbeit und den Grundsatz der freiwilligen Teilnahme an unserem Angebot gänzlich zu missachten.

Auf der Suche nach Ursachen für die geringe Nutzung des Lernlaboratoriums, fiel der Blick zunächst auf die Motivation der Studierenden. „Es [entsteht] der subjektive Eindruck, dass gerade fakultative, offene Angebote von einem immer geringer werdenden Teil der Studierenden in Anspruch genommen werden“ (Schomburg, 2012, zitiert nach Baar & Feindt 2019, S. 20). Auf Grundlage dessen ist anzunehmen, dass die feste Struktur und fachhochschulbezogene Organisation der Lehrveranstaltungen dazu führt, dass Studierende wenig intrinsische Motivation

2 Der Vergleich bezieht sich auf das Studieren vor und nach Beginn der Bologna-Reformen (1999). Die Autoren stellen die Frage, ob die veränderten universitären Strukturen die Motivation Studierender hinsichtlich freiwilliger Angebote verändert hat (Baar & Feindt, 2019).

für zusätzliche, freiwillige Angebote haben und diese als einen zu hohen Aufwand und Eingriff in ihre Freizeit wahrnehmen.

Zudem könnte die fehlende „Belohnung“ durch Credits oder Benotungen ein möglicher Grund dafür sein, dass Studierende das Lernlaboratorium nicht besuchen. Denkbar wäre auch schlichtes Desinteresse oder Unwissenheit in Bezug auf die Potenziale unserer Hochschulernwerkstatt und der Lernwerkstattarbeit allgemein (Schulmeister, 2015, S. 4).

Darüber hinaus gehen wir davon aus, dass den Studierenden bislang die Möglichkeit fehlt, Lernwerkstätten gemeinsam mit Kindern in der Kita-Praxis zu erkunden, da die Lernwerkstattarbeit in deutschen Kindertageseinrichtungen noch nicht sehr verbreitet ist. Folglich können viele Studierende die Bedeutung und Wirkung solcher Raum- und Lernarrangements nicht praktisch erfahren und kennenlernen. Aus diesem Grund erschließt sich vielen angehenden Kindheitspädagog*innen vermutlich die Praxisrelevanz von (Hochschul-)Lernwerkstätten noch nicht in dem Maße, dass sie unser Angebot im Lernlaboratorium als nachhaltig wertvoll für ihre berufliche Zukunft sehen.

Allerdings sind auch in der (studentischen) Organisation des Lernlaboratoriums mögliche Ursachen für fehlende Teilnahme von Lehrenden und Studierenden vorstellbar. Durch den häufig stattfindenden Personalwechsel (semesterbezogene Verträge) könnte z. B. der Eindruck entstanden sein, dass die Arbeit im Lernlaboratorium nicht kontinuierlich genug weiterentwickelt und professionalisiert wurde/ wird und dadurch einen zu unverbindlichen Charakter ausstrahlt (Borgwardt, 2018, S. 29). Weiterhin ist möglich, dass die Angebotsgestaltung den Interessen der Studierenden (noch) nicht genau genug entspricht oder strukturelle Rahmenbedingungen, wie z. B. der festgelegte Zeitpunkt der Angebote, Gründe für das Fernbleiben sind.

Nicht zuletzt könnte auch die sehr selbstständige und freie Arbeitsweise im Lernlaboratorium zu einer zu großen Hürde bzw. zu einer ungewohnten Situation für Studierende führen, da das informelle Bildungsangebot unserer Hochschulernwerkstatt einen großen Gegensatz zur herkömmlichen hochschulischen Lehre darstellt. Die gegebenen Freiräume ermöglichen Eigenverantwortung und individuelle Forschungsfragen, fordern aber zugleich eine hohe Selbstorganisation und Motivation seitens der Studierenden ein. So *„[...] ruft eben dieses Angebot auch Irritationen, Verunsicherungen hervor, bewirkt so Distanz oder Ablehnung“* (Rangosch-Schneck, 2017, S. 201).

Dennoch möchten wir angehenden Kindheitspädagog*innen anbieten, dieses offene Lernarrangement kennenzulernen und sie auf dem Weg zum forschenden Selbststudium begleiten, da dies für viele Studierende nach 12 oder 13 Jahren schulischen Lernens die erste Möglichkeit ist, eigene Interessen bezüglich des Lernens und forschungsleitende Hypothesen aufzufindig zu machen und ihnen in unterschiedlichen theoretischen wie auch praktischen Kontexten nachzugehen (Webler, 2007, S. 1).

4 Bisherige Strategien und Lösungsversuche

Ausgehend vom oben beschriebenen Spannungsfeld haben wir bereits einige Versuche und Veränderungen in unsere Arbeit integriert, um das Lernlaboratorium attraktiver zu gestalten. Während die Maßnahmen in Kapitel 4.1 und 4.2 weiterhin die Freiwilligkeit unseres Lehr-/ Lernformates fokussieren, widmet sich Kapitel 4.3 verpflichtenden Impulsen innerhalb der Hochschullehre.

4.1 Angebotsgestaltung

Um möglichst viele Studierende ansprechen und verschiedene Interessen berücksichtigen zu können, wechseln sich die Angebote, die das studentische Team des Lernlaboratoriums wöchentlich vorbereitet, wie folgt ab:

- Kreativ- und Gestaltungsangebote (z. B. Papier schöpfen, Landart, Puppen nähen)
- Angebote zu didaktischen Materialien (z. B. von Maria Montessori oder Friedrich Fröbel) und Förder-Spielen (z. B. Sprachförderung, Deutsch als Zweitsprache)
- Angebote zu digitalen Medien und analogen Spielen zu diesem Thema
- Experimente aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich
- Vorträge von externen Fachleuten zu Themen wie Kinderschutz und Erste Hilfe

Durch die fortwährende Erweiterung unseres Materialbestandes ist es möglich, die Angebote stets um neue Materialien und Bildungsbereiche zu ergänzen. Unser Ziel ist es, eine möglichst große und spannende Vielfalt an Themen, Spielen und Kreativangeboten zu offerieren und so auf die vorhandenen Ressourcen unserer Räume aufmerksam zu machen. Die Struktur der Angebote ist unabhängig von den Inhalten immer ähnlich konstruiert. Nach einem kurzen Input, der in das zu bearbeitende Thema einführen und Sicherheit in der anschließenden Materialerkundung geben soll, können Studierende, die am Angebot teilnehmen, das vorbereitete Setting frei erkunden, modifizieren oder erweitern und in einem reflexiven Austausch über pädagogische Einsatzmöglichkeiten und Potentiale der Materialien sprechen. Im Sinne der „Polarisation der Aufmerksamkeit“ (nach Montessori) können dabei Momente voller Konzentration und sinnlicher Erfahrung entstehen, die von Studierenden als prägende Lernerfahrungen abgespeichert und später als handlungsleitende Prinzipien im pädagogischen Berufsalltag wieder abgerufen werden können.

Als Erwachsene haben wir meist gelernt, wenn es notwendig sein sollte, von unseren momentanen und situativen Bedürfnissen abzusehen. [...] Wir können es schaffen, uns nicht in unserer Konzentration ablenken zu lassen, auch wenn sich in unserer Umgebung etwas Störendes befindet (Konrad & Schultheis, 2008, S. 36).

Nicht zuletzt werden alle Angebote von uns fotografisch dokumentiert und zusammen mit fachwissenschaftlichen Texten oder Literaturhinweisen an unserer Pinnwand im Haus und im monatlich erscheinenden Newsletter des Lernlaboratoriums präsentiert. Auf diese Weise veröffentlichen wir Angebots- und Projektergebnisse, informieren alle Lehrenden und Studierenden der Fakultät ASW über unsere Arbeit und hoffen, weiterhin Interesse am Lernlaboratorium wecken zu können.

4.2 Digitale Medien und Social Media

Wie oben bereits kurz erwähnt, bieten wir den Lehrenden und Studierenden zusätzlich zu den Angeboten vor Ort an, das Lernlaboratorium auch in digitaler Form zu erkunden.

Der regelmäßig erscheinende Newsletter des Lernlaboratoriums wird monatlich per E-Mail an alle Studiengänge der Fakultät ASW verschickt und ist damit ein wichtiger Bestandteil unserer Arbeit. Er informiert rückblickend über Angebote des vergangenen Monats und stellt darüber hinaus aktuelle Termine und Angebotsthemen vor.

Des Weiteren sind wir auf der Social Media-Plattform „Facebook“ vertreten und teilen dort neben unseren Kontaktdaten und aktuellen Öffnungszeiten wöchentlich neue Posts und Eindrücke von Angeboten und Materialien aus dem Lernlaboratorium. So versuchen wir, unseren Bekanntheitsgrad zu erhöhen und Studierende zu erreichen, die den Newsletter (noch) nicht als Informationsquelle nutzen. Auch an dieser Stelle achten wir stets auf ein ansprechendes Design, eine vielfältige Themenauswahl und studiengangübergreifende Kommunikation mit allen Studierenden der Fakultät, um auf möglichst viele Interessensbereiche und individuelle Wünsche der Studierenden eingehen zu können.

Zudem haben wir uns während des Sommersemesters 2020 aufgrund der Corona-Pandemie dazu entschlossen, mit Abstand und doch gemeinsam virtuelle Angebote des Lernlaboratoriums durchzuführen. Hierfür richteten wir einen Online-Raum für Videokonferenzen ein, wo wir uns trotz Kontaktverbot und eingeschränkter Präsenzlehre treffen und mit anderen Studierenden verabreden konnten. Die wöchentlichen Angebote, die bislang im Lernlaboratorium vor Ort stattfanden, organisieren wir seitdem virtuell und bieten neben Kreativangeboten zum Mitmachen von zuhause aus auch Präsentationen zu methodisch-didaktischen Materialien an. Diese Form ermöglicht es Studierenden, als Zuschauer*innen und Beobachter*innen an den Meetings teilzunehmen, während zwei studentische Assistent*innen die Materialien im Lernlaboratorium tatsächlich ausprobieren und ihre Erfahrungen per Webcam teilen. Im Fokus der Beobachtungen stehen dabei nicht nur die Lerngegenstände an sich, sondern auch das aktive Tun, Verhalten und sprachliche Begleiten der Mitarbeitenden während des Angebots. All das können teilnehmende Studierende anschließend gemeinsam besprechen und

auswerten. So sind auf beiden Seiten Lernerfahrungen möglich, die unter anderem die Analyse-, Kommunikations- und (Selbst)Reflexionskompetenz fördern. Trotz anfänglicher Unsicherheit betrachten wir die Angebotsgestaltung über das Videokonferenz-Tool mittlerweile als große Chance, um Studierenden einen *anderen ersten Zugang* zur Lernwerkstattarbeit und dem Lernlaboratorium an der FH Erfurt zu ermöglichen. Der digitale Austragungsort lässt zu, dass Studierende auch von zu Hause aus an Angeboten teilnehmen und auf Wunsch sogar anonym bleiben können. Zudem verspricht digital unterstütztes Lernen eine Individualisierung und Differenzierung im Lernen, die sich durch die Berücksichtigung verschiedener Lerninteressen und Neigungen, verschiedener Lernstile und Unterschiede im Vorwissen zeigt (Leutner, 2009, zitiert nach Schaumburg, 2015, S. 38). An dieser Stelle ist anzumerken, dass alle bisher beschriebenen Punkte Lösungsversuche darstellen, die auf der freiwilligen Teilnahme der Studierenden basieren und mittels Veränderungen in der Angebotsgestaltung und Online-Präsenz auf eine häufigere und intensivere Nutzung der Hochschullernwerkstatt hoffen. Im nächsten Gliederungspunkt wird eine Maßnahme beschrieben, die das Lernlaboratorium in Lehrveranstaltungen integriert und somit mit gewissen Pflichtanteilen und einer Instruktion von außen einhergeht.

4.3 Das Lernlaboratorium als Bestandteil von Seminaren

Seit der Reakkreditierung des Bachelorstudienganges „Pädagogik der Kindheit“ im Wintersemester 2018/19 gibt es für Studierende das Pflichtseminar „Bildungsräume und Lernwerkstattarbeit“. In diesem Seminar lernen die Student*innen theoretische Grundlagen und pädagogische Ansätze kennen, die den konzeptionellen Ansatz und die prinzipielle Arbeitsweise einer Lernwerkstatt geformt haben. Das Lernlaboratorium dient in diesem Kontext als praxisorientierter Erfahrungsraum und wird im Seminar genutzt, um didaktisches (Spiel-)Material aus verschiedenen Bildungsbereichen gemeinsam mit der Lehrperson auszuprobieren und zu hinterfragen. Somit ergeben sich während der Seminarzeit erste Berührungspunkte und Explorationsphasen, in denen die Studierenden die Ressourcen unserer Hochschullernwerkstatt kennenlernen und eigene Interessenschwerpunkte identifizieren können.

Auch andere Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs „Pädagogik der Kindheit“ finden teilweise oder vollständig im Lernlaboratorium statt. Die Seminare „Medienpädagogik“ und „Forschen und Experimentieren mit Kindern“ nutzen beispielsweise sowohl unsere Räumlichkeiten als auch die vorhandenen Materialien und stellen den Studierenden so ebenfalls ausgewählte Lerngegenstände unseres Repertoires vor.

Damit die Studierenden das Lernlaboratorium aber auch außerhalb der Lehrveranstaltung nutzen, werden ihnen seminarbezogene Aufgabenstellungen und Leistungsnachweise aufgetragen, die mit unserem Angebot an Lehr- und Lern-

materialien in Verbindung stehen. Durch diesen vorgegebenen Impuls sollen die Studierenden dazu motiviert werden, sich mit dem vorhandenen Material und Raumkonzept auseinanderzusetzen, eigenen Fragestellungen nachzugehen und einzelne Spielideen und Lernangebote auf ihren pädagogischen Gehalt hin zu überprüfen. Nicht zuletzt steht dabei auch immer die Reflexion der eigenen Handlungs- und Arbeitsweise während des Lernprozesses im Fokus der (Selbst-) Beobachtung. Im Zuge dessen entstand auch die Idee, die Lernwerkstattarbeit in die obligatorische Portfolioarbeit zu integrieren, die die Studierenden im Bachelorstudiengang „Pädagogik der Kindheit“ zu leisten haben, um so eine tieferegehende Selbstreflexion über das eigene Lernverhalten in Auseinandersetzung mit einem didaktischen Gegenstand unseres Materialbestandes zu veranlassen.

5 Fazit und Ausblick

Lernwerkstattarbeit findet zwischen Lehrenden, Lernenden und dem Raum statt. Das selbstbestimmte und nachhaltige Lernen, das Finden eigener Lernwege, die Begleitung auf Augenhöhe und die ständige Reflexion des Prozesses sind dabei wesentliche Bestandteile des Konzepts, wobei die Selbstständigkeit der Lernenden und die wertschätzende Haltung der Lehrenden stets zu betonen bleibt.

Das Lernen und Forschen im Lernlaboratorium unterstützt die (Weiter-)Entwicklung wesentlicher Kompetenzen, die den allgemeinen Handlungs- und Qualifikationsanforderungen an frühpädagogische Fachkräfte entsprechen. Die intensive und allumfassende Auseinandersetzung mit Materialien fördert nicht nur die Fach- und Analysekompetenz, sondern vor allem auch die Selbstreflexionskompetenz, wertorientierte Handlungskompetenz, methodisch-didaktische Kompetenz und Kooperationskompetenz der Studierenden (Sulzer & Wagner, 2011, S. 27).

Neben Erkenntnissen zum eigenen Lerninteresse und -verhalten bieten Hochschullernwerkstätten Studierenden kindheitspädagogischer Studiengänge zudem vielfältige Einblicke in das Lernen und Lernbegleiten von Kindern. Im aktiven Tun können sie für die Praxis unverzichtbare Handlungskompetenzen erwerben und sich im Anleiten, Begleiten und Reflektieren pädagogischer Alltags- und Spielsituationen üben.

Nichtsdestotrotz wird das Lernlaboratorium an der FH Erfurt bislang kaum besucht. Die oben aufgezeigten Potentiale bleiben somit ungenutzt und zwingen uns dazu, über verbindliche Maßnahmen für Studierende der Pädagogik der Kindheit nachzudenken. Im Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und Pflicht versuchen wir, die intrinsische Motivation und das Interesse der Student*innen zu wecken, ohne die partizipative und auf Selbstbestimmung basierende Lernwerkstattphilosophie gänzlich außer Acht zu lassen. Die Umgestaltung unserer

Angebote, die Erweiterung unserer Online- und Social Media-Präsenz und die Implementierung seminarbezogener, verpflichtender Impulse sind dabei erste Veränderungs- und Lösungsversuche, die wir im Zuge dessen eingeführt haben. Weil sich Studierende der Fakultät aktuell eine höhere Verbindlichkeit wünschen und von Lehrangeboten mehr als „zurückhaltende Impulse“ (VeLW, 2009, S. 8) erwarten, verfolgen wir weiterhin das Ziel, die Arbeit im Lernlaboratorium mit Lehrveranstaltungen zu verknüpfen, um unsere Hochschullernwerkstatt bei Studierenden bekannter und attraktiver machen und zumindest eine einmalige Auseinandersetzung mit den vorhandenen Ressourcen gewährleisten zu können. In Verbindung mit Leistungsnachweisen soll ein Rahmen geschaffen werden, der Studierende dazu veranlasst, sich mit den Lerngegenständen unseres Repertoires zu beschäftigen und diese für die pädagogische Arbeit mit Kindern zu bewerten bzw. zu interpretieren.

Dennoch ist uns bewusst, dass das Prinzip der Freiwilligkeit immer Teil der Betrachtung sein muss, da dieses als elementarer Bestandteil der Lernwerkstattarbeit gilt und verpflichtende Kontexte nur als Mittel zum Zweck toleriert.

Die derzeit über Videokonferenz stattfindenden Angebote des Lernlaboratoriums sollen zudem in das Seminar „Bildungsräume und Lernwerkstattarbeit“ integriert und so allen angehenden Kindheitspädagog*innen unmittelbar bekannt gemacht werden. Der erste, virtuelle Kontakt und das Kennenlernen der studentischen Assistent*innen eröffnet die Chance, die Studierenden in einem seminarbezogenen Kontext mit der Arbeit des Lernlaboratoriums vertraut zu machen und ein niederschwelliges Angebot zu offerieren. So können womöglich anfängliche Unsicherheiten genommen und fehlende Informationen bzw. individuelle Wünsche zu unserem Lernkonzept identifiziert werden.

Nicht zuletzt möchten wir an dieser Stelle eine Einladung an Kindertageseinrichtungen und bildungspolitische Vertreter*innen aussprechen, die Lernwerkstattarbeit in der pädagogischen Praxis weiterhin auszubauen und zu unterstützen. Nur so können angehende Kindheitspädagog*innen in studienbegleitenden Praktika gemeinsam mit Kindern und pädagogischen Fachkräften das Raum- und Lernkonzept von Lernwerkstätten erforschen und kennenlernen. Wir nehmen an, dass Studierende, die diesbezüglich positive Praxiserfahrungen sammeln konnten, die Potenziale von Hochschullernwerkstätten für ihr späteres Berufsleben erkennen und darin die Notwendigkeit ausmachen, diese während ihrer Studienzeit regelmäßig und vor allem freiwillig zu nutzen.

Zusammenfassend gilt also, das Lernlaboratorium zum festen Bestandteil des kindheitspädagogischen Studiums an der FH Erfurt werden zu lassen und die Hochschullernwerkstattarbeit als sinnvolle und bedeutsame Ergänzung des Lern- und Lehrangebots zu etablieren. Studierende müssen (wieder) lernen dürfen, eigene Interessen zu formulieren, diese zu verfolgen und mit einer *forschenden Haltung* auf die Suche nach Lösungen und Antworten zu gehen. Die Selbststu-

dienanteile sollten in ihrer Funktion daher unbedingt ernst genommen und als Anlass gesehen werden, sich mit sich selbst und seinem pädagogischen Gewordensein auseinanderzusetzen.

Solange sich Studierende in diesem Prozess jedoch Anleitung und Unterstützung wünschen, erachten wir es für sinnvoll, Instruktionen von außen zu nutzen, um ihnen den (Selbst-)Bildungsgehalt unseres Material- und Raumangebots aufzuzeigen.

Abschließend ist als Ausblick und Möglichkeit zu überlegen, eine(n) feste(n) Mitarbeiter*in im Lernlaboratorium anzustellen, um den konstruierten Pflichtkontext schrittweise wieder aufzuheben. Diese Maßnahme ist natürlich nicht von uns, sondern vom Dekanat ASW und den Verantwortlichen der Fachhochschule zu entscheiden, würde aber unserer Meinung nach nicht nur die Zugänglichkeit und Öffnung der Räume vereinfachen, sondern auch die Professionalität und Akzeptanz unseres Angebots erhöhen. Die konstante Zuständigkeit und Fachexpertise einer angestellten (Lehr-)Person könnte das studentische Assistenzteam in seiner Arbeit unterstützen und so schließlich einen Raum schaffen, der sowohl dem Potenzial des Lernlaboratoriums als auch dem Anspruch und den Bedürfnissen der Studierenden und Lehrenden des kindheitspädagogischen Studiengangs besser gerecht wird.

Literatur

- Baar, R. & Feindt, A. (2019). Struktur und Handlung in Lernwerkstätten – eine theoretische Einordnung. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räumen zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (19-26). Klinkhardt.
- Borgwardt, A. & Felmet, A. (Hg.) (2018). *Spannung im Hörsaal. Wie gelingt gute Lehre an Hochschulen?* Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Duden online (2020). *Werkstatt*. <https://www.duden.de/node/204367/revision/204403>
- Duden online (2020). *Laboratorium*. <https://www.duden.de/node/86278/revision/86314>
- Gröber & Wedekind (2017). Das Kinderforscherzentrum HELLEUM – Ort einer individuellen Begegnung mit Naturphänomenen. In L. Chvartsmann, R. Fuhrmann, & M. Robischon (Hg.), *Tagungsband zum Symposium „GreenEd“* (119-128). <http://wuermranger.org/wp-content/uploads/2018/02/Tagungsband-GreenEd-1.pdf#page=123>
- Gruhn, A. & Müller-Naendrup, B. (2014). „We don't need no education!“ – Hochschullernwerkstätten zwischen Angebot und Nachfrage. In E. Hildebrandt, M. Peschel, & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (146-159). Klinkhardt.
- Gruhn, A. & Müller-Naendrup, B. (2017). „Theoretische Kreativität“ in Hochschullernwerkstätten – ein Plädoyer. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser, & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (100-111). Klinkhardt.
- Hagstedt, H. (2016). Lernen im Selbstversuch. Wie Studienwerkstätten sich über forschende Lerngelegenheiten definieren können. In S. Schude, D. Bosse, & J. Klusmeyer (Hsg.), *Studienwerkstätten in der Lehrerbildung* (27-36). Springer.
- Jansa, A. (2013). Lernwerkstattarbeit im Studium der Kindheitspädagogik – Erleuchtung und Erkenntnis in der Atelierarbeit an der Hochschule Esslingen. In H. Coelen & B. Müller-Naendrup (Hg.), *Studieren in Lernwerkstätten. Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung* (92-107). Springer Verlag für Sozialwissenschaften.

- Konrad, F.-M., Schultheis, K. (2008). *Kindheit. Eine pädagogische Einführung*. Kohlhammer Verlag.
- Müller-Naendrup, B. (2019). Ich denk' – ich tu' – WIR lösen was! – Problem Based Learning in Hochschullernwerkstätten. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räumen zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (27-39). Klinkhardt.
- Pfeiffer, S. (2012). *Lernwerkstätten und Projekte in der Kita*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Rangosch-Schneck, E. (2017). Nachgefragt: Lernhindernisse und -widerstände in der Lernwerkstattarbeit? Anmerkungen zu spezifischen Herausforderungen für Lernende und Lehrende in Seminarangeboten für (Lehramts-)Studierende. In E. Hildebrandt, M. Peschel, & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (201-211). Klinkhardt.
- Schaumburg, H. (2015). *Chancen und Risiken digitaler Medien in der Schule. Medienpädagogische und -didaktische Perspektiven*. Bertelsmann Stiftung.
- Schulmeister, R. (2015). *Abwesenheit von Lehrveranstaltungen. Ein nur scheinbar triviales Problem*. <http://www.rolf.schulmeister.com/pdfs/Abwesenheit.pdf>
- Sulzer, A., Wagner, P. (2011). *Inklusion in Kindertageseinrichtungen – Qualifikationsanforderungen an die Fachkräfte. Eine Expertise der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte (WiFF)*. <https://www.weiterbildungsinitiative.de/publikationen/details/data/inklusion-in-kindertageseinrichtungen/?L=0>
- Verbund europäischer Lernwerkstätten e.V. (Hg.) (2009). *Positionspapier zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit*. <http://forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschue.pdf>
- Van der Beek, A. (2018). Kita mit Lernwerkstatt oder Kita als Lernwerkstatt? *TPS Spezial* 4/18, 6-11, https://www.erzieherin.de/files/paedagogischepraxis/TPS_Spezial_4_006-011_von_der_Beek_Raum.pdf
- Webler, W.-D. (2007). Geben wir mit der Akkreditierungspraxis das Hochschulniveau unserer Studiengänge preis? Zur Differenz von Schule und Hochschule. *Das Hochschulwesen* 1/2007, 15-20. https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/zfq/Unikolleg/Webler_Differenz_von_Schule_und_Hochschule.pdf
- Wedekind, H., Schmude, C. (2017). Werkstätten an Hochschulen – Orte des entdeckenden und/oder forschenden Lernens. In Kekeritz, M., Graf, U., Brenne, A., Fiegert, M., Gläser, E. & Kunze, I. (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (185-200). Klinkhardt.

Mareike Kelkel, Markus Peschel und Pascal Kihm

Potenziale der pädagogisch-didaktischen Öffnung in Hochschullernwerkstätten

Abstract

Das Selbstverständnis von Hochschullernwerkstätten (HLWS) definiert sich u. E. u. a. dadurch, „die Eigeninitiative der Lernenden wertzuschätzen, [...] [und] die [...] Offenheit für das Lernen auf eigenen Wegen“ (Schmude & Wedekind, 2019, S.42) zu ermöglichen. Mit den curricularen Anforderungen und Rahmenbedingungen einer HLWS ergibt dieses Selbstverständnis ein universitäres Spannungsverhältnis (Gruhn & Müller-Naendrup, 2014, Rumpf & Schöps, 2017), welches zwangsläufig Auswirkungen auf die universitäre Lehre in HLWS nach sich zieht: Aus der Kontrastierung von äußeren Anforderungen (Orientierung am Curriculum und an Prüfungsformaten) und gleichzeitiger Offenheit der HLWS für Lernwege und Inhalte (Orientierung an den Studierenden, vgl. ebd.) resultieren Irritationen und Unsicherheiten auf Seiten der Studierenden. Gleichzeitig werden sie durch die eigene „biografische Verstricktheit“ (Baar, 2020) sowie durch ihre individuellen und unfertigen sowie wechselhaften Rollenverständnisse und -erwartungen (Peschel & Kihm, 2021, i.D.) in ihrem Lernen in und über HLWS in Theorie und Praxis beeinflusst.

*Ein wesentliches Ziel der Lehre muss es daher u. E. sein, individuelle Prozesse und weitere Einflüsse auf das (eigene und Stellvertreter*in/Kind-)Lernen in HLWS zu reflektieren und zu analysieren – im Sinne der Qualifizierung für die (spätere) Tätigkeit in (schulischen) Lernwerkstätten (vgl. auch AG Begriffsbestimmung 2020). Dabei sollten die – sich aus Abb. 1 ergebenden – Irritationen/Unsicherheiten als Ausgangspunkte ausdifferenzierender Lehr-Lern-Prozesse genutzt werden, um die Selbstkonzeptentwicklung und Professionalisierung von Lehramtsstudierenden zu initiieren, zu entwickeln und zu begleiten (Schüßler, 2008).*

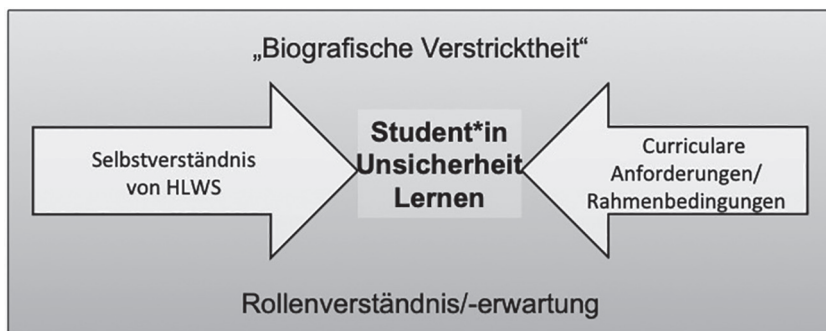


Abb. 1: Spannungsverhältnis des Lernens in HLWS (eigene Darstellung)

Dieser Beitrag exemplifiziert anhand des Seminars GOFEX-II¹ die bewusste Konfrontation von Studierenden mit ihrem eigenen Lernprozess bzw. ihrer eigenen Lernbiografie. Die studentischen Reflexionsarbeiten des Seminars zeigen die Unsicherheiten der Studierenden auf, die Lösungsstrategien, die sie entwickelt haben, und die Tatsache, dass sie am Ende die erlebte Offenheit des Seminars konstruktiv nutzen konnten, um durch ihren eigenen Lernprozess etwas über ihren eigenen Lernprozess zu lernen. Der Entwicklung des eigenen Rollenverständnisses wird hierbei eine wichtige Bedeutung für die eigene Profession beigemessen, um dem Spannungsfeld und den damit einhergehenden Irritationen gewinnbringend zu begegnen.

1 „Was willst du lernen?“ – Öffnung in einem HLWS-Seminar

Die größten Probleme hatte ich bis zum Schluss mit der Unsicherheit, was die Prüfungsleistung betrifft. Während des Verfassens der Beiträge hatte ich immer im Kopf, ob das, was wir tun, im Sinne des Dozenten ist und was wohl seine Bewertungskriterien sein werden. (Selbstreflexion Studentin Anne²)

Das HLWS-Seminar (GOFEX-II), in dessen Kontext diese Aussage entstanden ist, ist verpflichtend in das Studienfach Sachunterricht in der Ausbildung von Pri-

1 Das Seminar ist in das Forschungs-/Evaluationsprojekt und -konzept des Grundschullabors für Offenes Experimentieren (GOFEX) eingebunden (Kelkel & Peschel, 2018). Das GOFEX ist als Hochschullernwerkstatt an der Universität des Saarlandes verortet und curricular in die Sachunterrichtsausbildung angehender Grundschullehrkräfte eingebettet. Inhaltlich liegt der Fokus auf der naturwissenschaftlichen Perspektive des Sachunterrichts mit dem Schwerpunkt Physik, wobei eine phänomenologische Herangehensweise im Vordergrund steht. In den GOFEX-Seminaren I und II sollen die Studierenden Öffnung selbst nachvollziehen, indem sie auf verschiedenen Öffnungsstufen (vgl. Peschel 2009) experimentieren.

2 Die Namen aller Studierenden wurden im gesamten Beitrag anonymisiert.

marstufenlehrkräften integriert. Es fokussiert Offenes Experimentieren (Peschel, 2009), Vielperspektivität (Köhnlein 2012, GDSU, 2013) und die didaktische Ausrichtung mittels übergeordneter Fragestellungen (Schmid et al., 2013) im Sachunterricht. Im WiSe 2018/2019 unterschied sich die Seminaredurchführung deutlich von den bisherigen Semestern: Zu Beginn erhielten die Studierenden diesmal die Möglichkeit, Seminarinhalte und Prüfungsleistung frei nach ihren Wünschen zu gestalten. Damit war die inhaltliche Öffnung auf einer Stufe intendiert, die „primär auf selbstgesteuertem/interessengeleitetem Arbeiten“ basiert, so dass wir das Seminar (im WiSe 2018/2019) als GOFEX-II „Was willst du lernen?“ (Peschel, 2015, S.80) betiteln können.³

Die einzelnen Aspekte der initiierten Öffnung, wie sie von uns interpretiert werden, finden sich in Tabelle 1 (Peschel, 2015; Peschel, 2014).

Tab. 1: „Was willst du lernen?“ – Aspekte der Öffnung im GOFEX-II-Seminar (in Anlehnung an Peschel, F. 2015)

Inhaltliche Öffnung	Mitbestimmung der Seminarinhalte Freie Themenwahl in der Prüfungsleistung
Methodische Öffnung	Freie Planung/freies Vorgehen bei der Umsetzung der Inhalte von Seminar/Prüfungsleistung, Wahl der eingenommenen Rolle punktueller Einschränkung durch Dozenten
Organisatorische Öffnung	Freie Wahl der Sozialform, Zeiteinteilung,
Wahl der Art der Prüfungsleistung Soziale Nicht-Öffnung?	<i>Hausarbeit (benotet):</i> Art, Inhalte und Umfang können selbst/von der Gruppe bestimmt werden

Die Teilnehmenden wurden für den Forschungs-/Analyseprozess im Nachgang des Seminars aufgefordert, ihre Reflexionen über den Seminarverlauf und die (möglichen) Irritationen zu verschriftlichen. In den hier im Folgenden exemplarisch skizzierten Aussagen der Studierenden wird sichtbar, dass die „angebotene“/„intendierte“ Offenheit des Seminars individuell unterschiedlich aufgefasst

3 Diese Vorgehensweise der Seminaröffnung (ursprünglich aus einer Not heraus geboren) bot sich gerade beim GOFEX-II-Seminar besonders an, um den Studierenden – gemäß dem didaktischen Doppeldecker (vgl. Wahl 2005) – die Möglichkeit zu geben, ein geöffnetes Lernsetting selbst zu erfahren und bezogen auf ihren eigenen Lernprozess zu reflektieren sowie in Hinblick auf Probleme und Potenziale der inhaltlichen Öffnung ausdifferenzieren.

Die Teilnehmenden entschieden sich im Verlauf des Seminars dazu, für das gemeinsame Seminarergebnis eine Kinderzeitschrift zu gestalten, die sich der Beantwortung von Kinderfragen widmen sollte, und bildeten Kleingruppen aus vier Studierenden, die jeweils gemeinsam an der Beantwortung einer Kinderfrage für die gemeinsame Kinderzeitschrift arbeiteten.

wurde: Einerseits bezogen auf das wahrgenommene Ausmaß an Offenheit als auch bezogen auf die Person, die den Prozess initiiert hat: Manche nahmen die Möglichkeit, das Seminar frei zu gestalten, als klaren Auftrag des Dozenten wahr („Der Dozent gab uns den Arbeitsauftrag, uns Gedanken zu machen über die Gestaltung des Seminars und der Prüfungsleistung“). Von anderen Studierenden wiederum wurde die Offenheit scheinbar grundlegender definiert: „Wir konnten alleine überlegen, was wir im Seminar machen wollen“, während andere Aussagen irgendwo dazwischen liegen („Eine Studentin wurde von dem Dozenten instruiert, mit der Seminargruppe über unsere Vorstellungen und Wünsche bezüglich des Seminars zu sprechen [...]“). Die Reflexionen des Seminar-Entwicklungsprozesses lassen folglich darauf schließen, dass die wahrgenommene Öffnung und das Selbstbestimmungsempfinden der Studierenden im Seminarkontext individuell stark variieren (vgl. auch Stefanou et al. 2004; Hartinger 2005, 2006).

Zusätzlich zu Selbstreflexionen sollten auch Gruppenreflexionen der entstandenen Kleingruppen verfasst werden.⁴ Diese (Selbst- und Gruppen-)Reflexionen bildeten die textuelle Datengrundlage für die hier skizzierten Analysen. Das Textmaterial wurde mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet (inhaltlich-strukturierende qualitative Inhaltsanalyse). Nach einer initiierten Textarbeit zur „Vertrautmachung“ mit dem Datenmaterial wurden unterschiedliche Unsicherheiten und Irritationen der Studierenden induktiv aus dem Text heraus kategorisiert, die in erster Linie mit der selbst erfahrenen bzw. empfundenen Öffnung zu tun haben. Gleichzeitig wurden auf dieselbe Weise Lösungsstrategien der Studierenden zum Umgang mit der neuen/ungewohnten Offenheit identifiziert. Dazu wurde unterstützend die Software MAXQDA eingesetzt.

Insgesamt zeigen die Reflexionen der Studierenden, dass der Wunsch nach Offenheit gleichzeitig mit der Problematik einhergeht, die persönlichen Konsequenzen der Öffnung des Seminars (u. a. Eigenverantwortung, Gruppendynamik, Eigen- vs. Fremderwartungen und -intentionen) *auszuhandeln* und einen schulischen Transfer anzubahnen.

1.1 Unsicherheiten bezüglich der Prüfungsleistung

Probleme hatten die Studierenden vor allem mit den Ziel- oder Prüfungserwartungen des Dozenten, die sie als ihnen unklar beschrieben. Auch war unklar, wie genau die Bewertungskriterien aussehen: Die Studierenden sollten diese – so die Intention des Dozierenden – selbst festlegen, gleichzeitig herrschte Unklarheit darüber, ob bzw. inwiefern diese selbst entwickelten Anforderungen *tatsächlich*

⁴ Dass diese Anforderung wiederum Teil der Abgabe der Hausarbeit (Prüfungsleistung) war, steht dabei im o. g. Widerspruch zwischen Offenheit und Beschränkung durch Prüfungsmodalitäten. Daher wurde diese Reflexionsvorgabe erst gegen Ende des Seminars erteilt, um den Lernprozess während des Seminars nicht im Vorfeld zu beeinflussen.

Berücksichtigung finden. Hier war die Intention der Seminarleitung, den Lernprozess und dessen Produkt sowie die eigenen Ansprüche der Studierenden an ihr Produkt und ihren Lernprozess ernst zu nehmen und eben individuelle Lösungen/Produkte zuzulassen. Für diese müssten dann aber ggf. andere Maßstäbe gelten als die vom Dozenten üblicherweise festgelegten, da die Anforderung ja von den Studierenden (an sich selbst) gestellt wurde. Da diese Intention der Öffnung der Prüfungsleitung von den Studierenden weder erkannt noch – vor allem – „geglaubt“ wurde, ergab sich für viele die Frage, wie die *Benotung* der Prüfungsleistung am Ende *tatsächlich* erfolgen würde. Diese Unsicherheit führte teilweise sogar zu zusätzlichem Leistungsdruck, der mit dem „Recht auf vermessungs- und bewertungsfreies Lernen“ (Hagstedt, 2014, S.130) konfiguriert und damit im Widerspruch zur Konzeption (H)LWS steht:

Das Wissen darüber, dass am Ende des Seminars eine Prüfungsleistung abzugeben ist, die zudem bewertet wird, löste bei mir einen enormen Druck aus. (Selbstreflexion Studentin Beate)

Zugleich lassen die Studierendenaussagen erkennen, dass nicht nur die Ernsthaftigkeit⁵, die Prüfungsleistung samt Bewertungskriterien selbst zu entwickeln, in Frage gestellt wurde, sondern dass gerade diese – durch die curricular vorgegebene Bewertung der Prüfungsleistung hervorgerufene – Unsicherheit den Fokus bei den Studierenden auf die Prüfungsleistung und weg vom Seminarinhalt und der Frage „Was willst du lernen?“ lenkte. Und dies, obwohl der Aspekt der Bewertung in diesem Seminar – nach Intention der Seminarleitung – eine untergeordnete Rolle spielen sollte:

Eine allgemein vorherrschende Ungläubigkeit über die Mitgestaltung und Wahl der Prüfungsleistung führte schnell zu einer Verlagerung des Fokus auf die Art und Form der zu erbringenden Prüfungsleistung. (Gruppenreflexion der Gruppe 1)

1.2 Unsicherheiten bezüglich der Offenheit im Seminar

Die Überforderung, die die Studierenden in ihren Selbst-/Gruppenreflexionen beschreiben und mit der erfahrenen Offenheit begründen, lässt sich in fünf Unterkategorien einteilen: Analog zur Unsicherheit bezogen auf die Prüfungsleistung (siehe Kap. 1.1) wurde a) die Ernsthaftigkeit der Mitbestimmung („Meint der das *tatsächlich* ernst?“) im Seminar in Frage gestellt und b) die herrschende Unklarheit über Vorgehen, Ziele und Erwartungen („Was sollen wir jetzt machen?“) zum Ausdruck gebracht. Darüber hinaus wurde c) mehrfach explizit der Wunsch nach

5 Ernsthaftigkeit meint hier, ob das vom Dozenten übertragene Mitbestimmungsrecht zur Erstellung eigener Bewertungskriterien *tatsächlich* auch bei der Benotung der Prüfungsleistung durch den Dozenten Anwendung finden würde.

Struktur oder Vorgaben geäußert – bei gleichzeitiger Einforderung der *Freiheit* der Studierenden.⁶ Als weitere Problematik stellte sich heraus, dass es d) zunächst *Überwindung* kostet, sich auf die Offenheit einzulassen.

Diese Unsicherheiten a) bis d) lassen sich u. E. bildungsbiografisch erklären: Einerseits äußerten die meisten Studierenden in ihren Reflexionen/im Rahmen der Sitzungen⁷, dass sie während ihrer eigenen Schulzeit eher die „klassische“ Lehrer*innenrolle erlebt haben, die Lerninhalte vorgegeben und Bewertungskriterien festgelegt hat. Es gibt in der bisherigen Forschung außerdem Hinweise darauf, dass diese Erfahrungen die zukünftige eigene Rolle als Lehrperson beeinflussen (z.B. Stefanou et al. 2004). Andererseits sind es die Studierenden aus ihren bisherigen Bildungskontexten (Schule, Studium) gewohnt, dass Fehler in Lehr-Lern-Prozessen geahndet werden (Reusser, 2012). Daraus resultiert eine Angst bei den Studierenden, etwas falsch zu machen.

Darüber hinaus mussten sich e) die Studierenden erst einmal ihrer eigenen Interessen und Ziele bewusst werden, womit sie zunächst Schwierigkeiten hatten:

Erst als der Dozent genau diese Fragen an uns Studierende richtete, dachte ich erstmals darüber nach, was ich eigentlich erwartete vom Seminar, was ich lernen will und wie ich das tun will. Aber diese Fragen konnte ich mir zu diesem Zeitpunkt noch nicht beantworten, da mein Lernen bisher eher durch vorbestimmte Inhalte und Themen geprägt war, innerhalb derer individuelle, interessengeleitete Denk- und Lernwege meist eingeschränkt waren. (Selbstreflexion Studentin Christine)

1.3 Irritation: „Es ,kostet‘ organisatorischen Aufwand“

Als weiterer Unsicherheitsfaktor erwies sich der mit der Offenheit einhergehende unerwartete organisatorische Aufwand, der im Vorfeld von den Teilnehmer*innen vielfach unterschätzt wurde. Probleme ergaben sich hier v. a. bei der Aufgabenteilung, Terminfindung und inhaltlichen Planung der Seminareinheiten sowie bei den damit verbundenen Abstimmungsprozessen innerhalb der verschiedenen Kleingruppen und im Plenum/mit der Gesamtgruppe. Hier zeigt sich – so die Analyse –, dass es flankierender Kommunikationsmaßnahmen bedarf: WhatsApp

6 Diese divergierenden Ansprüche (Freiheit *und* Struktur/Vorgaben) wurden auch verbal an den Dozierenden herangetragen und es wurde erbeten, sich zunächst in der Studierendengruppe alleine/ohne Dozenten über Seminarinhalte/-ablauf usw. zu verständigen, dann wiederum wurden Kriterien vom Dozenten eingefordert und es wurden mal deutlicher, mal weniger deutlich Strukturmaßnahmen von den Studierenden an Einzelne delegiert: Mach du das doch...!

7 Zudem lassen die Antworten von Studierenden der Universität des Saarlandes diesen Schluss zu, wenn sie im Rahmen von anderen GOFEX-Veranstaltungen oder zu Beginn des Studiums danach gefragt werden (vgl. Kelkel & Peschel 2020), wie sie die Lehrer*innenrolle während ihrer eigenen Schulzeit wahrgenommen haben.

u. a., aber auch persönliche Treffen außerhalb der Seminarzeit, um nicht durch die organisatorisch-technische Ebene weitere Schwierigkeiten zu provozieren. Ferner wurde die Arbeitsintensität unterschätzt und als Problem angesehen.

Insgesamt war das Endprodukt so arbeitsintensiv, dass ich immer mal wieder kurz davor war, alles abzubrechen, da ich das Gefühl hatte, niemals unser Ziel erreichen zu können. (Selbstreflexion Studentin Dana)

2 Umgang der Studierenden mit der Öffnung und den daraus resultierenden Unsicherheiten: Entwicklung von Lösungsstrategien

Im Laufe des Seminars entwickelten die Studierenden implizit unterschiedliche Lösungsstrategien, mit der erlebten Offenheit im Seminar und den damit verbundenen Unsicherheiten umzugehen, die sie später reflektierten. Mit Hilfe der durchgeführten qualitativen Inhaltsanalyse konnten folgende Lösungsstrategien identifiziert und kategorisiert werden.

2.1 Zeit benötigen

Aus der Inhaltsanalyse geht hervor, dass die Studierenden zunächst *Zeit* benötigten, um sich auf die Situation einzustellen und sich ihrer eigenen Ziele bewusst zu werden sowie um das weitere Vorgehen zu strukturieren und zu planen.

Wenn in den Reflexionen nicht konkret „Zeit“ als Begriff genannt wurde, tauchten adäquate Formulierungen auf wie „auf mich *wirken lassen*“, oder „*nach und nach* [...] annehmen“, die allesamt unter *Zeit* kodiert wurden.

2.2 Rollen(wechsel) bewusst machen

Zu Beginn des GOFEX-II-Seminars mussten sich die Studierenden ihre persönlichen Ziele und Interessen bewusst machen, vor allem aber, welche Rolle sie gerade innehatten:

Ich konnte mich nach anfänglichen Schwierigkeiten darauf einlassen, aus der Rolle des fragenden Studenten in die Rolle des Entwicklers zu schlüpfen, der sich fragen muss, was seinen Leser – ein reales Kind – wirklich interessiert. (Selbstreflexion Studentin Dana)

Die Analyse ergab hierbei, dass beide Strategien *Zeit benötigen* & *Rollenwechsel bewusst machen* in den meisten Fällen nicht trennscharf sind und daher auch nicht unabhängig voneinander betrachtet werden können, da das Bewusstwerden über die eigene Rolle meist (mehr oder weniger) *Zeit* benötigt.

Auf der einen Seite wurde der Dozent als Lernbegleiter immer wieder hinzugezogen, um in der Gruppe entwickelte Vorschläge abzustimmen. Dabei wechselte der Abstimmungsprozess von inhaltlicher, fachlicher oder methodischer Beratung auch hin zu der Überprüfungsanfrage, ob das Ergebnis „so ok“ wäre – also wiederum die Vergewisserung bezüglich der Prüfungsleistung. Auf der anderen Seite „wählte“ die Gesamtgruppe eine Kommilitonin als Stellvertreterin aus, der

[...] die Verantwortung für die Leitung und Gestaltung häufig [...] übertragen wurde, wodurch eine Art Hierarchie entstanden ist. Diese wurde [...] als unterstützend und sicherheitsgebend empfunden, was wir auf das Grundbedürfnis nach einer gewissen Struktur [...] zurückführen. (Gruppenreflexion der Gruppe 2)

Auf diese Weise gewannen die Studierenden Sicherheit zurück und konnten einen Teil ihrer Verantwortung an diese Person abgeben. Dies zeigt u. E. das Bedürfnis der Studierenden nach Rollenklärung und Rollenaushandlungen.

2.3 Gruppendynamik spüren/erleben

Eine weitere Strategie der Studierenden, mit den Unsicherheiten umzugehen, lässt sich in der Kategorie *Gruppendynamik spüren/erleben* zusammenfassen, wobei v. a. zwei Teilstrategien/Unterkategorien auszumachen sind: (1) die gemeinsame (Weiter-)Entwicklung von Ideen durch Kommunikation⁸ innerhalb der Gruppe sowie (2) die Übernahme von (Gruppen-)Verantwortung.

Nachdem die Studierenden Kleingruppen gebildet und erste Ideen für den Lerninhalt und die Prüfungsleistung gesammelt hatten, wurden diese fortwährend gemeinsam weiterentwickelt, z. B. indem in der Gruppe gesammelte Ideen kommuniziert, diskutiert und mit den verschiedenen Sichtweisen abgeglichen wurden. Dabei erweist sich der kommunikative Austausch mit Kommiliton*innen – auch außerhalb des Seminarraums, also beispielsweise über Messengerdienste – als wichtige Strategie im Umgang mit Unsicherheit und Irritation. Die Kommunikation innerhalb der Kleingruppen diente der Ideensammlung sowie der inhaltlichen (Weiter-)Entwicklung, wurde aber darüber hinaus auch zunehmend zur gemeinsamen Reflexion über den Lernprozess genutzt. Die Analyse zeigt hier deutlich, dass die Kommunikation und Zusammenarbeit innerhalb der selbst gebildeten Kleingruppen im Vergleich zum Austausch in der gesamten Seminargruppe als besser und effizienter beschrieben wurde. Daher verwundert es nicht, dass die freie Wahl der Gruppe von den Studierenden positiv konnotiert wird. Dass sich die Gruppenverantwortung jedoch auf das gesamte Seminar und nicht nur auf den eigenen Lern- und Arbeitsprozess bzw. den Lern- und Arbeitsprozess

8 Kommunikation geht hier über mündliche Kommunikation hinaus und schließt weitere Kommunikationskanäle wie WhatsApp o. ä. mit ein, die im Seminarverlauf eigeninitiativ etabliert wurden.

der Kleingruppe bezieht, wird u. a. aus dieser Aussage in einer Gruppenreflexion deutlich:

Die Seminarsitzung wurde verzögert, da eine Kleingruppe keine Arbeitsergebnisse präsentieren konnte [...]. Erstmals wurde eine Gruppendynamik deutlich spürbar und es wurde uns Teilnehmern bewusst, dass jede und jeder einen Teil zum Gesamtprojekt beitragen muss und eine gewisse Verantwortung trägt [...]. Für uns alle erwies sich diese Sitzung als eine Art Durchbruch für den Gesamtprozess. (Gruppenreflexion der Gruppe 1)⁹

Die Aussage dieser Kleingruppe zeigt außerdem, dass für die Gruppendynamik nicht nur der Austausch als solcher essenziell ist. Wichtig ist außerdem, dass jede*r Einzelne die Verantwortung für die Gruppe, aber auch für den eigenen Lernprozess, erkennt und für sich annimmt.

2.4 Mit dem Projekt identifizieren

Es brauchte Zeit (und einen externen Impuls, siehe FN 7), bis die Teilnehmenden des GOFEX-II-Seminars sich den eigenen Rollenwechsel bewusst gemacht bzw. geklärt haben, sich dabei auf die Offenheit der Lehr-Lern-Situation eingelassen haben und „Teil der Gruppendynamik wurden“ – d. h. Eigen- und Gruppenverantwortung erkannt sowie akzeptiert hatten. Erst dann bekam das Projekt „Entwicklung einer Kinderzeitschrift“ für sie eine persönliche Bedeutsamkeit – auch in Bezug auf ihre eigene Professionalisierung –, indem sie das Projekt als ihr eigenes anerkannten, für das sie bereit waren, sich einzusetzen und Verantwortung zu übernehmen.

Doch von Sitzung zu Sitzung wurde uns immer deutlicher, dass wir tatsächlich selbständig unsere Herangehensweise bestimmen dürfen sowie unseren Interessen nachgehen können. Dadurch veränderte sich unsere Denkweise von „Was möchte die Seminarleitung?“ bis hin zu „Was möchte das Kind?“. Als wir diesen Standpunkt erreicht hatten, änderte sich unsere Vorgehensweise grundlegend. (Selbstreflexion Studentin Fabienne)

Die Motivation resultierte von da an nicht mehr daraus, den Dozenten zufriedenzustellen, sondern es entwickelte sich eine Eigenmotivation, in der es um das Produkt selbst ging. (Gruppenreflexion Gruppe 3)

⁹ Es darf dabei nicht unerwähnt bleiben, dass dieser Einschätzung ein massiver Impuls seitens der Seminarleitung voranging: Der sich von den Teilnehmenden selbst gestellte aber nicht erledigte Kleingruppenprozess hatte Auswirkungen auf die Gesamtgruppenarbeit (siehe Zitat). Die Seminarleitung thematisierte – im Gegensatz zu der von den anderen Kleingruppen im Allgemeinen tolerierten Verschleppung des Entwicklungsprozesses – diese nicht-adäquate Beteiligung und stellte es der Gesamtgruppe anheim, Sanktionen zu verhängen.

Dieser Prozess ging auch mit einer Motivationssteigerung einher, die dazu führte, dass auch der eigene Anspruch an die Qualität des Endproduktes stieg und in der Folge mehr Arbeit in die Entwicklung dieses Produktes investiert wurde:

Es war keinesfalls so, dass wir durch dieses Seminarformat weniger Arbeit hatten als in herkömmlichen Seminarformaten. Es war im Gegenteil so, dass wir mehr gearbeitet haben als in gewöhnlichen Seminaren, da wir mit der Zeit einen sehr hohen Anspruch an unser eigenes Endprodukt entwickelten. Mit der Entwicklung der Zeitung waren wir aus der Sache heraus hoch motiviert und unser eigenes Lernen stand im Fokus, nicht länger das Lernen für den Dozenten oder das Lernen zum Bestehen eines Seminars. (Gruppenreflexion Gruppe 3)

2.5 Lern- und Arbeitsprozesse reflektieren

Die fortwährende kritische Reflexion (a) des eigenen Handelns und des Arbeitsprozesses (b) innerhalb der Gruppe sowie (c) zwischen den Kleingruppen sind eine weitere Strategie der Studierenden, mit ihren Unsicherheiten umzugehen. Handlungen und Lösungsansätze werden kritisch überdacht und angepasst, sodass daraus eine gemeinsame Weiterentwicklung von Ideen bzw. des Produktes folgte:

Andere Sichtweisen mussten somit in das eigene Denken einbezogen und reflektiert sowie eigene Denkansätze und Ideen aus der Metaebene betrachtet werden, und jegliches Handeln unterlag dem Aspekt, dass zwar individuelle Haltungen berücksichtigt [wurden], aber dennoch die Gruppe als System funktionieren musste und sollte. (Selbstreflexion Studentin Christine)

Die Studierenden schätzen die Reflexion dabei als wichtig für ihre Arbeitsweise und den individuellen Lernprozess ein:

Der gesamte Lernprozess war von ständigen Zwischenreflexionen in der Kleingruppe geprägt und die Produkte der Einzelpersonen wurden immer wieder in der Kleingruppe der Reflexion ausgesetzt. Von dieser Arbeitsweise wurden der individuelle Lernprozess, der Arbeitsprozess und die Arbeitsweise beeinflusst und geprägt und die Blickwinkel und persönlichen Denkwege vertieft. (Gruppenreflexion Gruppe 3)

3 Fazit der Studierenden bezüglich des individuellen Lern- und Professionalisierungsprozesses

Mir wurde beispielsweise bewusst, wie sehr die intrinsische Motivation bei eigenständig organisierten Seminaren überwiegt, was meinerseits zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand und einem größeren Ehrgeiz bezüglich des Erstellens des Zeitungsartikels führte. (Selbstreflexion Studentin Emilia)

Aus der qualitativen Analyse ging hervor, dass der individuelle Lernzuwachs der Studierenden v. a. in den folgenden Bereichen benannt wurde:

- Beteiligung an Seminardurchführung/Offenheit führt zu(r) Motivationssteigerung/gesteigertem Selbstbestimmungsempfinden; Fokussierung auf das eigene Lernen führt zur Entwicklung von Eigenverantwortung und Förderung des selbständigen Lernens und Arbeitens;
- Bessere Organisation des eigenen Lern- und Arbeitsprozesses führt zur vertieften Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand/auf fachlicher und fachdidaktischer Ebene;
- Sensibilisierung für die Rolle der Lernbegleitung und deren Einfluss auf den (in diesem Fall eigenen) Lernprozess;
- Umgang mit Offenheit muss gelernt werden. Ziel für zukünftige Arbeit im Lehrberuf, die Schüler*innen frühzeitig mit offenen Konzepten vertraut zu machen.

4 Fazit bezüglich der „Didaktik der Lernwerkstatt“

Der Wunsch (der Studierenden und der HLWS-Dozierenden) nach Offenheit geht – im sonst üblicherweise engen universitären Korsett – gleichzeitig mit der Problematik einher, die persönlichen Konsequenzen der Öffnung von HLWS-Seminaren *auszuhandeln*. Die konstant präsente Spannung zwischen verschiedenen (gefühlten, eigenen, fremden) Anforderungen führte in Bezug auf das vorgestellte GOFEX-II-Seminar zu Unsicherheiten, Frustrations- und Irritationsmomenten, die in den (Einzel- sowie Gruppen-)Reflexionen sichtbar wurden. Die für die Studierenden bedeutendsten/schwerwiegendsten Unklarheiten bezogen sich dabei auf die Erwartungen des Dozenten und dessen (heimliche? *tatsächliche*?) Bewertungskriterien, was sich auf die curricular festgeschriebene Benotung des Seminars zurückführen lässt. Dennoch ist das Fazit der Studierenden in Bezug auf die im Seminar erlebte Offenheit fast durchweg positiv ausgefallen, was belegt, dass sie adäquate Strategien entwickelt haben, um auf die Offenheit zu reagieren und ihre Unsicherheiten zu überwinden.

Für die Zukunft innerhalb der Sachunterrichtsausbildung an der Universität des Saarlandes bedeutet das konkret, dass wir bereits frühzeitig im Studium versuchen, solche Irritationen anzubahnen, indem wir in Modul 1 (Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts) am Studienbeginn des Studienfachs Sachunterricht Reflexionsmomente anstreben. Die Studierenden werden sich hier frühzeitig nicht nur curricular, sondern ganz individuell mit der eigenen Fachlichkeit auseinandersetzen und an ihr Vorwissen anknüpfen, indem sie einen fachlichen Aspekt wählen, den sie über ihr gesamtes Studium weiterverfolgen, vertiefen und reflek-

tieren. Dadurch gewinnt dieser an Bedeutsamkeit und die Studierenden erfahren vorbereitend auf die GOFEX-Veranstaltungen frühzeitig inhaltliche Öffnung. Basierend auf den Erfahrungen des Seminars und der Analyse der Studierenden-reflexionen plädieren wir dafür, die sich aus dem eingangs beschriebenen Spannungsfeld aus den *curricularen Anforderungen und Rahmenbedingungen* einer HLWS sowie dessen Selbstverständnis (Gruhn & Müller-Naendrup, 2014; Rumpf & Schöps, 2017) ergebenden Irritationen als Ausgangspunkt ausdifferenzierender Lernprozesse zu nehmen: Durch das Aufarbeiten der Rollenwechsel bzw. Rollenbewusstwerdung mittels Reflexionsförderung¹⁰ bei den Lehramtsstudierenden kann deren Selbstkonzeptentwicklung und Professionalisierung gefördert werden (Schüßler, 2008). Dabei gibt es aus unserer Sicht zwei mögliche Vorgehensweisen, um dieses Spannungsverhältnis zu lösen:

1. Einerseits, indem die curricularen Rahmenbedingungen vor Ort im Hinblick auf eine Passung zum Selbstverständnis von HLWS geprüft werden. Infolgedessen wären ggf. hochschulinterne Änderungen anzustreben, damit auf Noten verzichtet und Prüfungsdruck (zumindest etwas) reduziert wird bzw. um andere Formen der Leistungsrückmeldung zu etablieren, die inhaltsadäquat Bezifferungen bzw. Benotungen vermeiden.
2. Andererseits enthält eben gerade dieses Spannungsverhältnis (s. Abb. 1) ein enormes Potenzial, über das eigene Lernen zu lernen: Nur durch die kommunikative und reflektierte Auseinandersetzung mit diesem Spannungsverhältnis konnten die Studierenden am Ende über ihren Lern-/Arbeitsprozess lernen und ihre (positiven) Schlüsse hinsichtlich einer „Didaktik der Lernwerkstatt“ ziehen.

Literatur

- AG Begriffsbestimmung – NeHle (2020). Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle – ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses. In U. Stadler-Altman; S. Schumacher; E.A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten* (249-260). Klinkhardt.
- Baar, R. (2020). Spielend zur Professionalität? Der Einsatz von Spielen in der Lehrerbildung unter professionalisierungstheoretischer Perspektive. In U. Stadler-Altman, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten* (17-28). Klinkhardt.
- GDSU (Hg.) (2013). Perspektivrahmen Sachunterricht. Klinkhardt.
- Gruhn, A. & Müller-Naendrup, B. (2014). „We don't need no education!“ – Hochschullernwerkstätten zwischen Angebot und Nachfrage. In E. Hildebrandt, M. Peschel & M. Weisshaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (146-159). Klinkhardt.

10 Reflexionsfähigkeit unterstützen wir beispielsweise auf individueller Ebene durch leitfragengestützte Portfolio-Arbeit oder auf Gruppenebene, indem der Studierenden-Co-Reflexion, ggf. gestützt durch Videovignetten (vgl. Kelkel & Peschel, 2020), genügend Raum geboten wird.

- Hagstedt, H. (2014). *Unterrichtsentwicklung braucht anspruchsvolle Lernumgebungen*. In E. Hildebrandt, M. Peschel & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (123-136). Klinkhardt.
- Hartinger, A. (2005). Verschiedene Formen der Öffnung von Unterricht und ihre Auswirkungen auf das Selbstbestimmungsempfinden von Grundschulkindern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 51(3), 397-414.
- Hartinger, A. (2006). Interesse durch Öffnung des Unterrichts – wodurch? *Unterrichtswissenschaft* 34(3), 272-288.
- Kelkel, M. & Peschel, M. (2018). Fachlichkeit in Lernwerkstätten. In M. Peschel & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten*. (15-34). Klinkhardt.
- Kelkel, M. & Peschel, M. (2020). Professionalisierung von Lehramtsstudierenden im GOFEX Projektikum durch Studierenden-Co-Reflexion. In U. Stadler-Altman; S. Schumacher; E.A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten* (64-77). Klinkhardt.
- Köhnlein, W. (2012). *Sachunterricht und Bildung*. Klinkhardt.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Beltz.
- Peschel, F. (2015). *Offener Unterricht. Idee, Realität, Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept zur Diskussion*. Schneider Verlag Hohengehren.
- Peschel, M. (2009). GOFEX – Grundschullabor für offenes Experimentieren. Grundlegende Konzeption. In R. Lauterbach; H. Giest & B. Marquardt-Mau (Hg.), *Lernen und kindliche Entwicklung* (229-236). Klinkhardt.
- Peschel, M. (2014). Vom instruierten zum Freien Forschen – Selbstbestimmungskonzepte im GOFEX. In E. Hildebrandt; M. Peschel & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (67-79). Klinkhardt.
- Peschel, M. & Kihm, P. (2021 i. D.). Rollenverständnisse und Rollenaushandlungen in Hochschullernwerkstätten (Arbeitstitel). In M. Schöps, D. Rumpf, K. Kramer & S. Winter (Hg.), *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung? Ein Rückblick auf 15 Jahre Hochschullernwerkstatt in Halle und andernorts*. Klinkhardt.
- Reusser, K. (2012). Fehler bieten der Lehrperson Fenster ins Denken der Schüler. *Schulblatt des Kantons Zürich* 12(1), 12-14.
- Rumpf, D. & Schöps, M. (2017). Reflexion als Gegenstand qualitativer Forschung in der Arbeit der Lernwerkstatt Erziehungswissenschaften/Halle. In M. Kekeritz; U. Graf; A. Brenne; M. Fiegert, E. Gläser & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (85-100). Klinkhardt.
- Schmid, K., Trevisan, P., Künzli D., Christine & Di Giulio, Antonietta. (2013). Die übergeordnete Fragestellung als zentrales Element im Sachunterricht. In *Sachen unterrichten. Beiträge zur Situation der Sachunterrichtsdidaktik in der deutschsprachigen Schweiz* (41-53). Schneider.
- Schmude, C. & Wedekind, H. (2019). Lernwerkstatt(arbeit) zwischen pädagogischem Anspruch und strukturellen Rahmenbedingungen. In R. Baar; A. Feindt & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (40-50). Klinkhardt.
- Schüller, I. (2008). Reflexives Lernen in der Erwachsenenbildung – zwischen Irritation und Kohärenz. *bildungsforschung*, 5(2).
- Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., DiCintio, M. & Turner, J. C. (2004). Supporting Autonomy in the Classroom: Ways Teachers Encourage Student Decision Making and Ownership. *Educational Psychologist*, 39(2), 97-110.
- Wahl, D. (2005). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln*. Klinkhardt.

Barbara Holub und Sybille Roszner

Hochschullernwerkstatt – Ausgangspunkt für persönlichkeitsorientierte Professionalisierung in der Ausbildung für Lehrpersonen

Abstract

Im Fokus dieses Beitrages steht die Beschreibung eines professionsorientierten Praxis-konzepts in der Lernwerkstatt, welches künftig im Studienangebot für die Primarstufe seine Verankerung finden soll. Mit Blick auf die Entwicklungsgeschichte der noch jungen Hochschullernwerkstatt für Naturwissenschaften und Mathematik (Lernwerkstatt NawiMa) der Pädagogischen Hochschule Wien knüpft das Konzept auf die daraus resultierenden Erfahrungen an. Im Fokus stehen gleichermaßen die Bedeutsamkeit von offen gestalteten Lehr- und Lernprozessen von Lehrenden und Lernenden wie die Vorteile, welche die Auseinandersetzung mit Lernwerkstattarbeit für die eigene Professionsbildung mit sich bringen kann.

Der Begriff Forschung an der Pädagogischen Hochschule Wien wird in den Leitlinien der Hochschule¹ sowie in den curricular verankerten übergreifenden Bildungsschwerpunkten² definiert und orientiert sich an den daraus hervorgehenden Forschungsschwerpunkten³. Der Beitrag soll die Möglichkeit einer zielgerichteten Verknüpfung der Leitlinie Persönlichkeitsorientierte Professionsbildung mit dem übergreifenden Bildungsschwerpunkt Forschendes und Entdeckendes Lernen sowie dem Forschungsschwerpunkt Fachdidaktik, forschendes und entdeckendes Lernen, „Lernräume“ aufzeigen.

1 Einleitung

Im Rahmen des Prozesses zur Entwicklung des Curriculums für das Bachelorstudium Lehramt Primarstufe entschied sich die Pädagogische Hochschule Wien passend zu einem der fünf Leitsätze der Organisation, „persönlichkeitsorientierte

1 <https://www.phwien.ac.at/die-ph-wien/leitlinien>

2 <https://www.phwien.ac.at/uebergreifende-bildungsschwerpunkte>

3 <https://www.phwien.ac.at/forschung-und-entwicklung/forschungsschwerpunkte>

Professionsbildung,“ für die Implementierung der Querschnittsmaterie „Personenbezogene überfachliche Kompetenzen“. Damit folgt sie u. a. einem Personenprinzip, das die Studierenden, deren Potenziale, deren Anliegen und spezifische Bedingungen berücksichtigt. Lehrveranstaltungen der Querschnittsmaterie „Personenbezogene überfachliche Kompetenzen“ im Sinne von Selbst-, Sozial- und Systemkompetenz sind im Curriculum in eigenständigen Pflichtveranstaltungen in den Modulen Pädagogisch-Praktische Studien und Bildungswissenschaftliche Grundlagen zu finden. In Lehrveranstaltungen der Fachdidaktiken sowie der Schwerpunkte der Pädagogischen Hochschule Wien finden Inhalte zu personenbezogenen überfachlichen Kompetenzen ebenfalls Berücksichtigung (Pädagogische Hochschule Wien, 2019, S. 9).

Die berufspraktische Ausbildung erfolgt vom ersten bis zum achten Studiensemester im Rahmen eines schulpraktischen Modells, das Praktika an diversen Schulstandorten, praxisbezogene Wahlpflichtlehrveranstaltungen und Didaktische Reflexionen an der Hochschule sowie ein Gruppen-Coaching an der Hochschule vorsieht. „Die Pädagogisch-Praktischen Studien sind als Forschungswerkstätten auf dem Weg zur Professionalisierung zu betrachten, in denen experimentiert, geforscht und reflektiert wird“ (Pädagogische Hochschule Wien, 2019, S. 23). An diesen Anspruch will das in diesem Beitrag vorgestellte Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* anknüpfen und dabei den Fokus auf die Personen im Zentrum der Arbeit in einer Lernwerkstatt legen.

2 Entwicklungsprojekt Lernwerkstatt NawiMa

Mit der Verbindung von Lernwerkstattarbeit und persönlichkeitsorientierter Professionsbildung soll in der Ausbildung zum Lehramt der Primarstufe mit dem Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* im Rahmen der Pädagogisch-Praktischen Studien ein Schwerpunkt gesetzt werden. Die mit dem Entwicklungsprozess der Hochschullernwerkstatt NawiMa einhergehenden Erfahrungswerte in Bezug auf die Sichtbarkeit der Lernwerkstatt unter den Studierenden verweisen auf die Notwendigkeit dieser Verbindung. Ein kurzer Überblick zur Entwicklungsgeschichte der Lernwerkstatt an der Pädagogischen Hochschule Wien wird daher im Folgenden an den Beginn gestellt.

2.1 Raumgestaltung als Lernumgebung mit Fachbezug

Die Lernwerkstatt NawiMa wurde 2017 durch das Regionale Kompetenzzentrum für Naturwissenschaften und Mathematik (RECC) eingerichtet, seine Zielgruppe sind Studierende der Ausbildung für die Primarstufe an der Pädagogischen Hochschule Wien. Ursprünglich war eine Hochschullernwerkstatt mit didaktischem

Fachbezug zu Mathematik *und* Naturwissenschaften/Sachunterricht angedacht. Da der dafür geeignete große Raum allerdings erst nach Abschluss eines Umbauprozesses der Hochschule zur Verfügung stehen sollte, wurden als Übergangslösung zwei Räume eingerichtet, für jeden Fachbereich einer. Dafür legte das Team des Kompetenzzentrums im Vorfeld Kriterien für die Raumgestaltung fest, bei denen es sich auf das Positionspapier der europäischen Lernwerkstätten (VeLW, 2009) bezog:

- Die Raumgestaltung unterscheidet sich aufgrund des Inventars und dessen Anordnung von herkömmlichen Seminarräumen (ansprechende Einrichtung, offene Sitzordnung).
- Bei der Einrichtung des Raumes wurde auf ausreichend Flexibilität geachtet und ausreichend Platz zur Gestaltung von unterschiedlichen Lernumgebungen eingeplant. Möglichkeiten für Rückzug und Kommunikation wurden geschaffen.
- Die Räume wurden dem Fachbezug entsprechend mit Material und Werkzeug ausgestattet, um die Lernenden zu inspirieren, aber auch zu irritieren, um sie zum Entdecken, Forschen, Experimentieren und Lernen einzuladen. Instruktion wird möglichst vermieden (Holub, 2018, S. 220).

Obwohl beide Räume diesen Kriterien entsprechend ausgestattet und eingerichtet wurden, zeigten sich am Ende doch deutlich unterschiedliche Ergebnisse, die nicht nur ihren Fachbezügen zuzuschreiben sind, sondern auch mit dem unterschiedlichen Verständnis der handelnden Personen von Lernwerkstatt einher gehen. Diskussionen innerhalb des gesamten Teams machten dies immer wieder deutlich und führten letztendlich sogar zur Umbenennung der Lernwerkstatt Mathematik in „mAThELIER“. Die Unterschiedlichkeit zeigte sich folgendermaßen:

Die Lernwerkstatt Nawi bietet den Besucher*innen einen sehr bunten und vielfältigen Eindruck, der jedoch keinen Anspruch auf thematische Vollständigkeit erheben könnte. Der Lernraum ist wohl dem Bereich Sachunterricht/Naturwissenschaften zuzuordnen, das Fach steht jedoch als solches weniger im Fokus. Vielmehr werden naturwissenschaftliche Themen nur exemplarisch aufgegriffen, indem unterschiedliche Dinge, diverse Materialien, Bücher etc. ausgestellt sind, mit dem Ziel, die Besucher*innen zum Angreifen, Ausprobieren, Experimentieren, Erforschen zu verleiten. Bevorzugt steht den Lernenden vor allem Arbeitsmaterial mit geringem Instruktionscharakter zur Verfügung. Der Schwerpunkt der Raumgestaltung wurde darauf gelegt, Anregungen für eigene Fragestellungen zu bieten – durchaus über den Bereich der Naturwissenschaften hinaus: Ein kreativer Umgang mit dem Material ist hier ausdrücklich erwünscht.

Das Arbeitsmaterial im mAThELIER hingegen deckt annähernd den gesamten Mathematiklehrplan der Grundschule mit all seinen Anforderungen ab. Die Materialien sind strukturiert angeordnet, die didaktische Handbibliothek umfangreich. Eine Grundausrüstung mit Montessori-Materialien erweitert die

Sichtweise und das Verständnis der Lernenden. Die entwickelten Mathematik-Boxen greifen unterschiedliche Themen handlungsorientiert auf, indem Lernende den Auftragskarten Folge leisten. Der Grundgedanke hier ist, sich mit allen Themen der Mathematik im Bereich Primarstufe entdeckend auseinanderzusetzen, Schlüsse nachvollziehen zu können, das eigene Verständnis von Mathematik zu erweitern. Das Kredo lautet, freudvoll „Mathematik begreifen“ zu können. Das Fach als solches steht mit all seinen spannenden Facetten und Zugängen eindeutig im Zentrum.

Letztendlich wurde die räumliche Zusammenführung der beiden Lernräume für Mathematik und Naturwissenschaften/Sachunterricht nach dem Umbau verworfen. Beibehalten wurde allerdings die übergeordnete Bezeichnung Lernwerkstatt NawiMa, denn trotz aller Unterschiede definieren sich beide Räume als Lernorte für angehende Lehrer*innen, wo diese sich selbst in ihrem Lernen beobachten können, wo sie eigene Fragen auf vielleicht manchmal ungewöhnlichen Wegen verfolgen können, um ggf. aus Versuch und Irrtum zu lernen. Auch wenn ihre Erscheinungsformen, ihre konzeptionellen Grundlagen, ihre Schwerpunktsetzungen unterschiedlich scheinen, sind sie doch geeint in ihrem grundlegenden Verständnis von „Lernwerkstattarbeit als Prinzip“ (Kekeritz et al., 2017). Beide Räume fordern mit ihrer Raumgestaltung Studierende auf, vielfältige Umsetzungsmöglichkeiten im Klassenzimmer auszuprobieren bzw. regen dazu an, aufgrund persönlicher Erfahrungen des eigenen Lernens, den Unterricht dementsprechend zu gestalten. Die „Verständigungen über den zu verhandelnden Gegenstand“ sollen angeregt werden, „um erworbene Lehr-Lernkonzepte erfahrungsbasiert weiterentwickeln zu können“ (Kekeritz & Graf, 2017, S. 9). Die Lernwerkstatt NawiMa besteht somit weiterhin aus den beiden Lernräumen: Lernwerkstatt Nawi und mAThELIER.

Abgesehen von der räumlichen Schaffung einer Lernwerkstatt ist eine ebenso entscheidende Frage, wie Lernwerkstattarbeit den Studierenden nahegebracht werden kann. Diskussionen dazu wurden bereits ausführlich geführt und sind in den mittlerweile zahlreich erschienenen Publikationen nachzulesen (z. B. Franz, 2014; Schmude & Wedekind, 2019). Das folgende Kapitel beschreibt den noch nicht abgeschlossenen Prozess, Lernwerkstattarbeit in die Lehramtsausbildung an der Pädagogischen Hochschule Wien zu implementieren.

2.2 Einbindung in die Ausbildung

Ebenso vielfältig, wie sich Lernwerkstätten an den Hochschulen in ihrer Raumgestaltung präsentieren, so unterschiedlich sind auch die Sichtweisen, mit welchen Konzepten Lernwerkstätten im Studienangebot der Hochschulen aufscheinen sollen. Hagstedt plädiert z. B. für „Lernwerkstatt als mathematische Lernumgebung, als instruktionsfreier Raum“, der vor allem für interessensgeleitetes Studieren gedacht ist (Hagstedt, 2014, S. 123). Andere verweisen auf die Notwendigkeit

der Verankerung von unterschiedlichen Angeboten mit Lernwerkstattbezug im Curriculum, um Studierende überhaupt mit der Thematik vertraut zu machen. Genannt werden Lehr-Lernformate wie thematische Kurzworkshops zum Kennenlernen der Werkstattarbeit, aber auch Regelstudienangebote zur Vertiefung bzw. Angebote für offene Beratung und Begleitung, um möglichst viele Studierende ansprechen zu können (Hillebrand et al., 2014, S. 83ff, Schmude & Wedekind, 2014, S. 111ff). Um die Lernwerkstatt NawiMa in die Ausbildung der Primarstufenpädagog*innen zu integrieren, wurde eben dieser Forderung nach einem Angebot von unterschiedlichen Lehr-Lernformaten entsprochen.

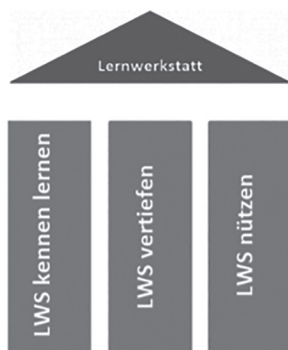


Abb. 1: 3-Säulen-Modell zur Verankerung der Lernwerkstatt an der PHW

Das 3-Säulen-Modell soll verdeutlichen, wie Lernwerkstattarbeit an der Pädagogischen Hochschule Wien möglichst nachhaltig im Studium für die Primarstufe verankert werden kann. Die beiden Säulen – *Lernwerkstatt kennenlernen* und *Lernwerkstatt vertiefen* – wurden im Gegensatz zur dritten Säule – *Lernwerkstatt nützen* – bereits implementiert. Alle drei Säulen stehen jeweils stellvertretend für ein spezielles Lehr-Lernformat und werden in Folge näher erläutert.

2.2.1 Lernwerkstatt kennenlernen

Um möglichst viele Studierende mit Lernwerkstattarbeit bekannt zu machen, wurde im Rahmen der Ausbildung im 5. und 6. Semester die Lehrveranstaltung *Lernwerkstatt: erfahren – erproben – reflektieren* als praxisbezogenes Wahlpflichtangebot gesetzt. Inhalte und Ziele der Lehrveranstaltung⁴, wurden wie folgt definiert:

⁴ Lehrveranstaltungsbeschreibung: <https://www.ph-online.ac.at/ph-wien/wbLv.wbShowLVDetail?pStpSpNr=265644&cpSpracheNr=1> (Zugriff am 12.08.2020)

Inhalte:

- Lernwerkstatt wird als didaktischer Raum mit Fachbezug kennengelernt und als Lernumgebung für forschendes und entdeckendes Lernen erfahren.
- Lernwerkstattunterricht, aufbauend auf der Basis des moderaten Konstruktivismus, wird erprobt und reflektiert.

Ziele:

Studierende ...

- erfahren die Lernwerkstatt als inspirierenden, irritierenden, alle Sinne ansprechenden Lernraum, der kreative Prozesse in Gang setzen kann.
- erproben verschiedene Unterrichtsmethoden (Lernbüffet, Lerngarten, Stationen etc.) anhand themenabhängiger Angebote.
- diskutieren und reflektieren über Lernwerkstattunterricht.

Außerdem wurde in unterschiedlichen Seminaren für Mathematik und Sachunterricht/Naturwissenschaften das Thema Lernwerkstattarbeit in die Lehrveranstaltungsbeschreibungen aufgenommen und der Raum selbst als Seminarraum und Lernumgebung für diese Veranstaltungen zur Verfügung gestellt.

2.2.2 Lernwerkstatt vertiefen

Zusätzlich zur Verankerung der Lernwerkstatt in den Lehrveranstaltungen des Studiums Primarstufe, wird an der Pädagogischen Hochschule Wien der Gedanke Hagstedts verfolgt, „Lernwerkstätten als weitgehend instruktionsfrei gedachte Orte für ein alternatives Studieren“ (Hagstedt, 2014, S. 124) an der Hochschule anzubieten. Die Räume der Lernwerkstatt NawiMa sind daher unter dem Titel OPEN HOUSE zu festen Zeiten für alle Studierenden frei zugänglich, um die Möglichkeit zu bieten, eigenständig Fragen nachgehen zu können und die Lernwerkstätten als Ort der Selbstbildung, der Selbstverantwortung und Selbstreflexion der eigenen Lernprozesse zu erleben (Hagstedt, 2014, S. 130).

Dieses Angebot, die Lernräume der Lernwerkstatt NawiMa offen und frei zu nutzen, wird den Studierenden jedes Semester erneut in Form von Foldern, Postern, Postings und Informationsschreiben bekannt gegeben. Die Studierenden werden eingeladen, die Lernwerkstattträume als Lernort zu nutzen, neue Unterrichtsmaterialien zu entdecken, Versuche durchzuführen, Fachliteratur zu nutzen und sich so auf ihren Unterricht in der Praxis vorzubereiten. Eine Auswahl an Materialboxen für den Einsatz in der Praxis sowie die Handbibliothek stehen außerdem zur Entlehnung zur Verfügung. Zusätzlich stehen in jedem Lernraum während der OPEN HOUSE-Zeiten Lernbegleiter*innen bereit, um bei Bedarf als fachliche Ansprechpersonen zu fungieren bzw. zu coachen oder einfach mitzuforschen.

Im Anschluss an das erste Studienjahr mit dem Angebot *Lernwerkstatt OPEN House* wurde eine Onlineumfrage unter Studierenden durchgeführt. Es wurden

hierbei insgesamt 50 Studierende aus dem 5. Semester mit Schwerpunkt *Science and Health* angeschrieben, wovon 34 an der Befragung teilnahmen. Ausgewählt wurde diese Studierendengruppe, da forschendes und entdeckendes Lernen in Sachunterricht und Mathematik Schwerpunkte ihrer Ausbildung darstellen, sie somit auf alle Fälle gute Gründe gehabt hätten, die Lernwerkstatträume zu besuchen. Tabelle 1 zeigt die relevantesten Ergebnisse:

Tab. 1: Evaluierungsergebnisse der Onlineumfrage zur Lernwerkstatt NawiMa

Frage	Ja %	Nein %
Wussten Sie, dass die Lernwerkstatt NawiMa regelmäßige OPEN HOUSE Zeiten 1x/Woche hatte?	82,4	17,6
Kennen Sie das Angebot der Lernwerkstatt NawiMa?	80,6	19,4
Sehen Sie für sich einen Nutzen in diesem Angebot?	88,3	11,7
Hätte Ihr Stundenplan einen Besuch der LWS zugelassen?	55,2	44,8

Die Ergebnisse der Umfrage zeigten also, dass das Angebot, die Lernwerkstatt als Lernraum zu nutzen, unter den Studierenden bekannt war. Ebenso wurde ein persönlicher Nutzen von den Befragten bestätigt.

Auch die offene Fragestellung zum Schluss der Umfrage ließ auf Zufriedenheit der Studierenden mit dem Angebot schließen. Allerdings verdeutlichten folgende Aussagen der Befragten, dass die Lernwerkstatt fast ausschließlich als Materialbörse verstanden wurde:

Frage: *Welche Art von Unterstützungsmaßnahmen erwarten Sie sich von einer Hochschul-Lernwerkstatt?*

Antworten (auszugsweise):

- ... Verleih von Forscherkisten
- ... Informationsblätter zum Downloaden für die Boxen
- ... methodisch-didaktische Hilfe für die Durchführung von Unterricht
- ... Material (ausprobieren, ausborgen)
- ... Materialien für Studierende und Lehrkräfte
- ... die steigende Materialsammlung ist eher positiv
- ... neue Ideen/Impulse/Anregungen
- ... bin mit den bisherigen Maßnahmen zufrieden
- ... so wie das derzeitige Angebot aufgebaut ist!
- ... perfekt, so wie es ist.

Umso erstaunlicher für das Lernwerkstattteam war, dass dieses Angebot, die Lernwerkstatt zum Selbststudium zu nutzen, von den Studierenden bisher nur mäßig angenommen wurde. Obwohl mehr als die Hälfte der Befragten angab, dass es Zeitressourcen für den Besuch gegeben hätte, erschienen dennoch nur wenige Studierende zu den OPEN HOUSE-Terminen. Hier wurde aufgrund von persönlichen Gesprächen des Teams mit Studierenden die Vermutung aufgestellt, dass viele Studierende aufgrund unterschiedlicher Verpflichtungen, vorrangig Erwerbstätigkeit, ihre Zeit an der Hochschule sehr dicht verplanen. Freie Zeitlücken sind selten und werden anderwärtig verplant, die Lernwerkstatträume daher wenig genutzt. Die positiven Umfrageergebnisse standen also im Widerspruch zur geringen Resonanz auf das Format OPEN House.

Weitere Schritte sind daher erforderlich, um das eigentliche Ziel des Lernwerkstatt-Teams zu erreichen, Studierende zu ermutigen, sich selbst als Lernende zu erfahren, die ihr Lernen selbst reflektieren und im besten Fall diese Erfahrungen auf ihr eigenes pädagogisches Handeln transferieren. Angedacht wird daher das Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt*, welches im Rahmen der schulpraktischen Ausbildung (Pädagogisch-Praktische Studien) angelegt wird, um Studierende auf ihrem Weg vom eigenen Lernen in der Lernwerkstatt und den damit verbundenen persönlichen Erfahrungen zum Lehren in der Klasse zu begleiten.

2.2.3 Lernwerkstatt nützen – Praxis in der Lernwerkstatt

Im Gegensatz zu Säule 1 und 2 ist die dritte und letzte Säule des 3-Säulen-Modells – *Lernwerkstatt nutzen* – noch nicht implementiert. Sie steht für die Verknüpfung von Lernwerkstattarbeit mit dem Schwerpunkt persönlichkeitsorientierte Professionsbildung und dem Bereich Pädagogisch-Praktische Studien. Angedacht ist hier eine Lehrveranstaltung *Praxis in der Lernwerkstatt* im 7./8. Semester in folgenden Modulen⁵ zu verankern:

- B-7-2: Vertiefen – Vernetzen der fachlichen, didaktischen und methodischen Kompetenzen im gewählten Schwerpunkt
- B-8-1: Professionalisieren – Weiterentwickeln der fachlichen, didaktischen und methodischen Kompetenzen im gewählten Schwerpunkt

Studierende dieser beiden Semester entscheiden sich freiwillig für diese Art der Schulpraxis; vorausgesetzt wird das vorherige Absolvieren der Lehrveranstaltung *Lernwerkstatt: erfahren – erproben – reflektieren* in einem früheren Semester (siehe Kapitel 2.2.1). Die Lernenden entwickeln gemeinsam im Team in der Lernwerkstatt Nawi eine Lernumgebung, in der sie im Anschluss als Lehrende Schüler*innen unterrichten. Die Lernwerkstatt der Pädagogischen Hochschule

5 Leitfaden Pädagogisch Praktische Studien: <https://phwien.ac.at/die-ph-wien/institute/institut-fuer-allgemeine-bildungswissenschaftliche-grundlagen-und-reflektierte-praxis/lehre-ausbildung/reflektierte-praxis#article-id-2090> (Zugriff am 24.09.2020)

Wien möchte Studierenden die Gelegenheit bieten, „sich interessanten Phänomenen zu nähern, eigene Ideen und Fragestellungen zu entwickeln und diese individuell zu beantworten. Dabei erleben sie sich als aktiv Lernende und erfahren zugleich, wie das in der Lernwerkstatt arrangierte Lernsetting sowie die Art und Weise der Lernbegleitung das eigene Lernen beeinflusst“ (Wedekind & Schmude, S. 190).

Organisatorische Eckpunkte dazu:

- Die Lehrveranstaltung *Praxis in der Lernwerkstatt* umfasst eine Gruppe von 12 Studierenden, eine Lehrveranstaltungsleitung (Lehrende der Hochschule) sowie drei bis vier Praxislehrer*innen (plus ihre Klassen).
- Die Studierenden planen zu Beginn der Lehrveranstaltung in der Großgruppe gemeinsam in der Lernwerkstatt Nawi für die Schüler*innen der Praxisklassen eine Lernwerkstattumgebung.
- Sie erstellen Materialien, bereiten die Lernumgebung vor und arbeiten selbst als Lernende in der Lernwerkstatt.
- Sie reflektieren gemeinsam über ihre eigenen Erfahrungen als Lernende und transferieren diese auf die Umsetzung der Lernwerkstattarbeit mit den Schüler*innen.
- Die Lernwerkstattumgebung wird gegebenenfalls dementsprechend adaptiert.
- Jeweils 3 Studierende teilen sich einer Praxisklasse zu, in der sie zwei Wochen als Lehrende agieren.
- Im Rahmen dieser Praxiszeit besuchen sie an zwei Unterrichtstagen mit ihrer Praxisklasse die Lernwerkstatt und leiten hier den Lernwerkstattunterricht.
- Didaktische Reflexionen mit der verantwortlichen Lehrperson der Lehrveranstaltung und den Praxislehrer*innen begleiten den gesamten Prozess.

Die Lernwerkstatt wird hier somit als Ort für Lernen *und* Lehren genutzt, an dem Studierende sich in unterschiedlichen Rollen erleben und erproben können und sowohl ihre fachlichen als auch ihre überfachlichen Kompetenzen erweitern, worauf das folgende Kapitel Bezug nimmt.

3 Synergien nutzen: Lernwerkstatt und persönlichkeitsorientierte Professionsbildung in der Ausbildung

Der Lehrberuf mit seinen komplexen und mehrschichtigen Aufgaben verlangt von angehenden Lehrpersonen die Entwicklung einer Fachexpertise, die besonders im Bereich des Lehramtes Primarstufe ein breit gefächertes Spektrum an Fähigkeiten und Fertigkeiten umfasst und vorrangig in der methodischen und didaktischen Vermittlung der Fächer zum Tragen kommt. Zusätzlich benötigen angehende Lehrpersonen so genannte „überfachliche Kompetenzen“, wie etwa

die Fähigkeit zur (Selbst-)Reflexion, Beratungs- und Gesprächsführungskompetenz, Fähigkeit zur Entwicklung von Handlungsstrategien, Teamfähigkeit etc. Der Begriff der „überfachlichen Kompetenzen“ geht u. a. auf das Dossier für überfachliche Kompetenzen der Universität Zürich (Futter, 2010) zurück und ist ebenfalls in den Ausführungen zu den „überfachlichen Kompetenzen“ (UFK) im Nationalen Bildungsbericht Wien 2012 (Eder & Hofmann, 2012) beschrieben.

Die Förderung von überfachlichen Kompetenzen nimmt die Verbindung unterschiedlicher Kompetenzbereiche in den Fokus; somit steht nicht ein in Einzelteile zerlegtes Wissen und dessen Aneignung im Zentrum des Lehrens. Überfachliche Kompetenzen können in zielgerichteten Handlungssituationen oder auch im Rahmen von Prüfungssituationen sichtbar werden, denen Handlungssituationen zu Grunde liegen. Damit rücken die Anforderungen einer persönlichkeitsorientierten Professionsbildung sowohl die Personen (Lehrende und Lernende) selbst ins Zentrum, als auch thematisch orientiertes Lernen – eine besondere Herausforderung für Lehrende wie auch für Studierende in der aktuellen Bachelor- bzw. Masterstruktur, die Tillmann folgend, positive wie negative Auswirkungen auf das Lernklima bzw. die Lernmotivation von Studierenden hat. In diesen Strukturen „sind Studierende mit Pflichtprogramm und Scheinanforderungen sehr eng festgelegt; sie haben oft wenig Zeit und Kraft, darüberhinausgehende Fragestellungen nach eigenen Interessen zu verfolgen (Tillmann, zitiert nach Neuß, 2009, S. 373ff.). In Strukturen von hoher Fremdbestimmung (Neuß, 2009, S. 374) stellt die Beschäftigung mit der eigenen Person bzw. der Diskurs rund um den Personbegriff, der u. a. die Mit- und Selbstbestimmung für alle Menschen einfordert, eine Besonderheit und einen Gegenpol dar und wird u. a. in den Überlegungen im vorangegangenen Kapitel 2.2.2 sichtbar. Die individuellen Erfahrungen der Studierenden, wenn sie als angehende Lehrpersonen im Lernwerkstattbetrieb in die Rolle der Schüler*innen wechseln, können in weiterer Folge ihre Unterrichtsplanung und -durchführung beeinflussen. Die intensive Beschäftigung mit Materialien des täglichen Lebens (wie beispielsweise mit Knöpfen, Zahnstochern oder Schnüren) kann eine vertiefende Reflexion auslösen, die u. a. Einblicke in die eigene Biografie der Lernenden (Studierenden) ermöglicht. In Folge können etwa biografische Ressourcen genutzt oder auch Hindernisse sichtbar werden (Heinritz, 2013, S. 121). Daher soll das *Konzept Praxis in der Lernwerkstatt* den Studierenden vorrangig die Möglichkeit bieten, sich mit unterschiedlichen Materialien und damit verbundenen Handlungsoptionen im Tun und gemeinsamen Reflektieren nachhaltiger und fokussierter (Fokus: Praktikum) auseinanderzusetzen.

3.1 *Praxis in der Lernwerkstatt als Ort für Partizipation und Reflexion*

Für Wörner sind *Aktivität* und *Offenheit* zwei wesentliche „Leitprinzipien guter Lehre“. Während er mit dem Begriff der *Aktivität* die themenbezogene Lernaktivität der Studierenden in den Blick nimmt, lenkt er mit jenem der *Offenheit* den

Fokus auf die Lehrenden und deren Offenheit für die Anliegen der Lernenden. Lehre wird damit zu einer Form der Zusammenarbeit – Lehren und Lernen im Gespräch, im kritischen Diskurs. *Aktivität* und *Offenheit* werden hier als Voraussetzung für ein vertiefendes Hintergrundverständnis, einen Perspektivenwechsel oder angemessenes Kommunizieren und Interagieren (Wörner, 2008, S. 15 ff.) betrachtet. Damit sind Lehrende gefordert, nicht nur ein Konzept, einen Veranstaltungsablauf oder einen angemessenen Rahmen vorzubereiten, sondern gleichermaßen gilt es, den Aspekten einer Beziehungs- und Rollengestaltung zwischen Lehrenden und Studierenden Aufmerksamkeit zu schenken (Wörner, 2008, S. 121). Eder und Hofmann (2012) sehen den fachlichen Unterricht in Verbindung mit den überfachlichen Kompetenzen als Bedingung, damit „Handlungskompetenz“ entstehen kann. Als Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung nennen sie ein hohes Maß an Selbst- und Mitbestimmung der Lernenden, die Möglichkeit zur Auseinandersetzung mit realen Handlungssituationen „und eine positive soziale Einbettung des Lernens“ (Eder & Hofmann, 2012, S. 99). Begleitende Reflexionsgespräche eröffnen sowohl Studierenden als auch Lehrenden die Möglichkeit, ihre Rollen und Handlungen in Studium und Praktikum zielgerichtet weiterzuentwickeln sowie ihre didaktischen Erfahrungen in allfällige Bearbeitungen und Umgestaltungen von Planungen proaktiv einzuarbeiten (Idel & Kahlau, 2018, S. 238 ff.).

Gleichermaßen wird im Lehrplan der Volksschule (2005, S. 22) im Kapitel zu den Allgemeinen didaktischen Grundsätzen darauf hingewiesen, dass ein*e Grundschullehrer*in dem Aufgreifen von Lerngelegenheiten, dem Arrangieren von Lernsituationen sowie dem Organisieren von Lernprozessen besondere Beachtung zu schenken hat. Dabei hat die Lehrperson „den Unterricht grundsätzlich am Kind zu orientieren, an seinen Lernmöglichkeiten und -grenzen im Spannungsfeld von dem, was es braucht, und dem, was es will. Dies bedeutet auch, dass den Kindern ein ihrem Alter und ihrer Entwicklung entsprechendes Maß an Mitwirkung bei der Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts wie bei der Gestaltung des Schullebens insgesamt eingeräumt wird“ (ebd.). Damit kann der Fokus auf die Person im Bildungsprozess als ein Prozess verstanden werden, der zur Folge haben kann, dass die Lernenden ihre Lern- und Entwicklungswege selbstbestimmt und selbstständig angehen. Dieser Gedanke soll mit dem Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* verfolgt werden.

3.2 *Praxis in der Lernwerkstatt* – durch Perspektivenwechsel und Diskurs zur Professionsbildung

In Anlehnung an die Ausführungen von Unterwiesing (2014) zu den „personbezogenen überfachlichen Kompetenzen“ (Selbst-, Sozial- und Systemkompetenzen) und mit Blick auf die vier Kompetenztypen nach Kauffeld (2000), die diese in ihrem Handlungskompetenzmodell als Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkom-

petenzen beschreibt, verfolgt das Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* u. a. ein Ziel, das Geissler (1985) als „pädagogischen Doppeldecker“ beschreibt. Wenn Lernende mit jenen Methoden unterrichtet werden, die sie später als Lehrende einsetzen wollen (z. B. Arbeit in der Lernwerkstatt), erleben sie zugleich die Vorzüge, aber auch die Stolpersteine und Grenzen der Methoden, indem sie diese handelnd erfahren. Mit Hilfe des „pädagogischen Doppeldeckers“ können Studierenden Geissler (1985) zufolge auf diese Art und Weise die subjektiven Theorien zum didaktischen und methodischen Handeln bewusst werden. Im Austausch können Lernende ihre Rollen systematisch thematisieren bzw. Erfahrungen und emotional Erlebtes in der jeweiligen Rolle miteinander theoriegeleitet reflektieren (Wahl, 2002, S. 234).

Eine Reihe von Gründen spricht dafür, das Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* als einen Ort zu erfahren und zu nutzen, der gleichermaßen für Lehrende als auch für Lernende „Möglichkeits-, Erprobungs- und Erfahrungsräume“ (AG Begriffsbestimmung NeHle, 2020, S. 255) für einen Diskurs eröffnet. Im Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* sind somit auch Hochschullehrende gefordert. Nach dem Modell des „pädagogischen Doppeldeckers“ sind sie Vorbilder in Bezug auf Rolle und Handlung. *Praxis in der Lernwerkstatt* bietet Anregungen bzw. schafft Anlässe, im Sinne des Didaktischen Dreiecks (Klafki, 1991) die Personen (Lehrende und Lernende) sowie den Lerngegenstand (Thema, Sache etc.) in den Fokus zu rücken, um damit u. a. Erfahrungen zu den Prozessen *vorbereiten – lehren – lernen* zu sammeln und weiterzuentwickeln. Im kollegialen Gespräch (Lehrende-Lernende oder/und Lernende-Lernende...) können Abstimmungen und Angleichungen besprochen bzw. weitere Handlungsoptionen diskutiert und überlegt werden. Damit kann beispielsweise die Qualität der gesetzten Handlungen im Lernwerkstatt-Unterricht kontinuierlich verdichtet werden. In weiterer Folge können Lernende ihre subjektiven Entwicklungsaufgaben formulieren und verfolgen. Der Begriff Entwicklungsaufgaben sowohl im Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* wie auch im Leitfaden zu den Pädagogisch-Praktischen Studien der Pädagogischen Hochschule Wien, richtet den Blick wiederum auf die Person der/des Lernenden, insbesondere darauf, dass jede*r ihre/seine Entwicklungsaufgabe zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Laufe des Studiums/Praktikums erkennt, ungleich wahrnimmt und in Folge bearbeitet (Köffler & Ostermann, 2018, S. 165ff.).

Damit soll Lernen im Rahmen *Praxis in der Lernwerkstatt* angehenden Lehrer*innen einerseits ermöglichen, ihre methodischen und didaktischen Kenntnisse und Fertigkeiten in der Interaktion mit anderen Studienkolleg*innen sowie mit Schüler*innen zu erproben und zugleich, mit Blick auf die personenbezogenen überfachlichen Kompetenzen (Selbst-, Sozial- und Systemkompetenz) auftretende Gefühle, Einstellungen, Glaubenssätze, Werte oder Normen wahrzunehmen und zu reflektieren. Die sich daraus ergebenden Entwicklungsaufgaben können beispielsweise den Bereichen Vermittlung, Selbstverantwortlichkeit, Sicherheit, Ver-

haltenskontrolle, Reflexion, Schüler*innenzentrierung etc. (Ostermann, 2014) zugeordnet und so bearbeitet werden.

Auf diese Weise können die Studierenden erfahren, dass Lehren ein personales Interaktionsverhältnis darstellt und die Lehrperson ins Zentrum rückt. Der Kommunikations- und Austauschprozess lebt von wechselseitigen Impulsen. In der *Praxis in der Lernwerkstatt* arbeiten die Lernenden allein oder in Partner- oder Kleingruppenarbeit mit unterschiedlichen Materialien, versuchen Sinn- und Bedeutungszusammenhänge zu erkennen bzw. erarbeiten mit Medien den Sinn oder die Bedeutung von Sachverhalten. Medien sind in der Lehre/im Unterricht stets Mittel zum Zweck und nicht der Zweck selbst. Didaktische Räume/Methoden haben das Lernfördern im Blick, sollen Lernende in ihrer Aktivität anregen und sind nicht dazu da, bestimmte Aufgabenstellungen abzuarbeiten (Wörner, 2008, S. 114 ff.). Lernen steht somit im Kontext der Persönlichkeitsentwicklung von Lehrenden und Lernenden. Der Ganzheit des Unterrichtsinhalts, aber auch der Bedeutung der Zugänge aus unterschiedlichen Perspektiven oder differenter Erwartungen gilt es, in der Lernwerkstatt-Arbeit Aufmerksamkeit zu widmen. Eine interdisziplinäre Herangehensweise an Lerninhalte stellt eine Herausforderung für angehende Lehrende dar, die wiederum der ganzheitlichen Erlebnis- und Auffassungsweise der Lernenden förderlich ist (Wiater, 2018, S. 88ff.). Für die Arbeit in der Lernwerkstatt taucht dabei u. a. ein Faktor auf, der für individuelle Lehr- und Lernprozesse wichtig erscheint – der Faktor Zeit. Hagstedt beschreibt dazu, wie ein Versuch-Irrtum – beim Lernen, ein vermeintlicher Zeit“verlust“ – „zum Lerngewinn werden kann“ (Hagstedt, 2018, S. 130 f.). In der *Praxis in der Lernwerkstatt* geht es daher nicht um das Abarbeiten bestimmter Praxisaufgaben in einer bestimmten Zeit. Diese Form des Praktikums soll von den Studierenden dazu genutzt werden können, miteinander zu planen, vorzubereiten bzw. sich über Handlungen und Erfahrungen auszutauschen, die sie bei sich selbst, bei den Hochschullehrenden bzw. bei den Schüler*innen wahrnehmen und beobachten können.

4 Ausblick

Das hier vorgelegte Konzept *Praxis in der Lernwerkstatt* als dritte noch zu implementierende Säule des 3-Säulen-Modells der Hochschullernwerkstatt NawiMa (siehe Kapitel 2.2) will als Anstoß für einen hochschulinternen kollegialen Austausch gesehen werden, um einen Theorie-Praxis-Diskurs anzuregen. In der Diskussion gilt es, den Fragen nachzugehen, inwiefern durch Arbeit/Lehre in der Lernwerkstatt „praktisch professionelles Können“ im Sinne einer handlungsorientierten Ausrichtung und aus Sicht eines konstruktivistischen Lernparadigmas

auf die Lernenden/Studierenden übergehen kann und wie eben diese Lehre zu gestalten ist, damit Studierende zu einer proaktive Studierhaltung gelangen. Eine interdisziplinäre Auseinandersetzung der Beziehung zwischen didaktisch-praktischen, wissenschaftlich-reflexiven und labor- und forschungsorientierten Lernformen soll hierbei für die Weiterentwicklung einer hausinternen Lehr- und Forschungsstrategie Inputs liefern.

Literatur

- AG Begriffsbestimmung NeHle (2020). Internationales Netzwerk der Hochschullernwerkstätten e.V. – NeHle – ein Arbeitspapier der AG „Begriffsbestimmung Hochschullernwerkstatt“ zum aktuellen Stand des Arbeitsprozesses. In U. Stadler-Altmann, S. Schuhmacher, E. A. Emili & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration*. (249–260). Klinkhardt.
- Eder, F., & Hofmann, F. (2012). Überfachliche Kompetenzen in der österreichischen Schule. In B. Herzog-Punzenberger (Hg.), *Nationaler Bildungsbericht 2012*, Bd. 2. BMUKK.
- Franz, E.-C. (2014). Beobachtung studentischen Arbeitens. Analyse studentischer Reflexionen – Lernwerkstattarbeit und Handlungsforschung. In E. Hildebrandt, M. Peschel, & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (137–145). Klinkhardt.
- Futter, K. (2010). Dossier: *Überfachliche Kompetenzen*. Hochschuldidaktik der Universität Zürich. http://kathrinfutter.ch/kf/texte/Kompetenzen_2010.pdf
- Geissler, K. A. (1985). *Lernen in Seminargruppen*. Studienbrief 3 des Fernstudiums Erziehungswissenschaft „Pädagogisch-psychologische Grundlagen für das Lernen in Gruppen“. Deutsches Institut für Fernstudien.
- Hagstedt, H. (2014). Unterrichtsentwicklung braucht anspruchsvolle Lernumgebungen. In E. Hildebrandt, M. Peschl, & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein* (123–137). Klinkhardt.
- Heinritz, C. (2013). Biographische Aspekte der Lehrerpersönlichkeit. In J. Krautz & J. Schieren (Hg.), *Persönlichkeit und Beziehung als Grundlage der Pädagogik* (114–127). Verlag Beltz Juventa.
- Hillebrand, E., Peschl, M., & Weißhaupt, M. (Hg.). (2014). *Lernen zwischen freiem und instruiertem Tätigsein*. Klinkhardt.
- Holub, B. (2018). Lernwerkstatt als Herausforderung, Angebot und Chance. In M. Peschl & M. Kelkel (Hg.), *Fachlichkeit in Lernwerkstätten. Kind und Sache in Lernwerkstätten* (213–226). Klinkhardt.
- Idel, T.-S., & Kahlau, J. (2018). Professionalisierung in Studien-Praxis-Projekten. Beziehungsgestaltung und Rollenkonstruktion in gemeinsamen Entwicklungsvorhaben von Studierenden und Lehrkräften. In M. Artmann, M. Berendonck, P. Herzmann, & A. B. Liegmann (Hg.), *Praxisphasen in der Lehrerbildung. Qualitative Forschung aus Bildungswissenschaft und Fachdidaktik*. (238–254) Klinkhardt.
- Kauffeld, S. (2000). Das Kassler-Kompetenz-Raster (KKR) zur Messung der beruflichen Handlungskompetenz. In E. Frieling, S. Kauffeld, S. Grote, & H. Bernhard (Hg.), *Flexibilität und Kompetenz: Schaffen flexible Unternehmen kompetente und flexible Mitarbeiter?* (33–48). Waxmann.
- Kekeritz, M., & Graf, U. (2017). Einleitung. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser, & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip* (9–16). Klinkhardt.
- Kekeritz, M., Graf, U., Brenne, A., Fiegert, M., Gläser, E., & Kujze, I. (Hg.) (2017). *Lernwerkstattarbeit als Prinzip: Möglichkeiten für Lehre und Forschung*. Klinkhardt.
- Klafki, W. (1991). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Beltz.

- Köffler, N. M., & Ostermann, E. (2018). Studierende im Fokus: Subjektive Entwicklungsaufgaben im Lehramtsstudium. *Erziehung und Unterricht* 9-10, 165-175.
- Lehrplan der Volksschule (2012). https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_vs.html
- Neuß, N. (2009). *Biographisch bedeutsames Lernen. Empirische Studien über Lerngeschichten in der Lehrerbildung*. Opladen & Farmington Hills.
- Ostermann, E. (2014). *LehrerIn werden im Spannungsfeld subjektiver Erwartungen und objektiver Anforderungen*. Dissertation, Universität Innsbruck.
- Pädagogische Hochschule Wien (2019). *Curriculum Primarstufe. Bachelorstudium*. https://phwien.ac.at/files/VR_Lehre/Mitteilungsblatt/Ziff_5/Curricula%202019/PHW_Bachelorcurriculum_Primarstufe_Erl_2019_06_03.pdf
- Schmude, C., & Wedekind, H. (2014). Lernwerkstätten an Hochschulen – Orte einer inklusiven Pädagogik. In E. Hillebrand, M. Peschl, & M. Weißhaupt (Hg.), *Lernen zwischen freiem und konstruiertem Tätigsein* (103-122). Klinkhardt.
- Schmude, C., & Wedekind, H. (2019). Lernwerkstatt(arbeit) zwischen pädagogischem Anspruch und strukturellen Rahmenbedingungen. In R. Baar, A. Feindt, & S. Trostmann (Hg.), *Struktur und Handlung in Lernwerkstätten. Hochschuldidaktische Räume zwischen Einschränkung und Ermöglichung* (40-50). Klinkhardt.
- Unterwieser, E. (2014). *Personbezogene überfachliche Kompetenzen von Pädagoginnen und Pädagogen*. Selbst-, Sozial- und Systemkompetenzen. ÖZEPS.
- VeLW (Hg.). (2009). POSITIONSPAPIER des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. <https://www.forschendes-lernen.net/files/eightytwenty/materialien/VeLW-Broschuere.pdf>
- Wahl, D. (2002). Mit Training vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln? *Zeitschrift für Pädagogik* 48 (2), 227-241.
- Wedekind, H., & Schmude, C. (2017). Werkstätten an Hochschulen—Orte des entdeckenden und / oder forschenden Lernens. In M. Kekeritz, U. Graf, A. Brenne, M. Fiegert, E. Gläser, & I. Kunze (Hg.), *Lernwerkstattarbeit als Prinzip: Möglichkeiten für Lehre und Forschung* (185–200). Klinkhardt.
- Wiater, W. (2020). Lernwerkstätten in Zeiten digitalen Lernens. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, A. E. Emili, Enrico, & E. Dalla Torre (Hg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (135-147). Klinkhardt.
- Wörner, A. (2008). *Lehren an der Hochschule*. Eine praxisbezogene Anleitung. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Autor*innenverzeichnis

Max de Baey-Ernsten, Evangelische Hochschule Darmstadt/Universität Erfurt
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kindheitspädagogik/Childhood Studies

Stefan Brée, HAWK Hildesheim/Holzminen/Göttingen
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Beobachtungs- und Dokumentationsverfahren, Ästhetische Bildung, Naturwissenschaftlich-Technische- Bildung, Lernwerkstatt-ansatz

Josef Buchner, Learning Lab der Universität Duisburg-Essen
Forschungsschwerpunkte: Mediendidaktik, Lernen mit Augmented und Virtual Reality

Katharina Egerer, Technische Universität Dresden
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kinder- und Jugendliteratur, (Kinder-)Filme und Digitalisierung im Deutschunterricht

Enrico Angelo Emili, Freie Universität Bozen
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lernwerkstatt mit dem Schwerpunkt Inklusion

Lisa Eßel, Fachhochschule Erfurt
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kindheitspädagogik, Studentin im Masterstudiengang „Beratung und Intervention“ (Fachrichtung Soziale Arbeit), wissenschaftliche Assistentin im Lernlaboratorium der Fakultät Angewandte Sozialwissenschaften, Koordinatorin des studentischen Teams

Sabine Fischer, Evangelische Hochschule Darmstadt
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte, Didaktik und Fachdidaktik in kindheitspädagogischen Arbeitsfeldern u. a. ästhetische Bildung

Clemens Griesel, Universität Kassel
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kognitive Aktivierung, Arbeiten mit digitalen Medien im Verbund von Studienwerkstätten und Lehr-Lern-Laboren

Heike Hagelgans, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lehrer*innenprofessionalisierung, Begabungsförderung, problemorientierter Mathematikunterricht

Franziska Herrmann, Technische Universität Dresden
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lern- und Forschungswerkstätten, Problemorientierte Kinderliteratur, Schreib- und Professionsforschung

Jeanette Hoffmann, Freie Universität Bozen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Grafisches Erzählen und literarisches Lernen, Kinder- und Jugendliteratur, Empirische Rezeptions-, Unterrichts- und Professionsforschung

Julia Höke, Katholische Hochschule NRW, Abt. Paderborn

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Spielen und Lernen in Familie, Kita und Grundschule, Partizipation von Kindern in institutionellen Settings, Gestaltung des Übergangs von der Kita in die Grundschule

Barbara Holub, Pädagogische Hochschule Wien

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Institutsleitung übergreifende Bildungsschwerpunkte, Lernwerkstattunterricht, Heterogenität in der Grundschule, naturwissenschaftlicher Sachunterricht

Patrick Isele, Katholische Hochschule NRW, Abt. Paderborn

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Sprachbildung im Kindesalter; Gestaltung des Übergangs von der Kita in die Grundschule; Professionalisierung frühpädagogischer Fachkräfte

Lena S. Kaiser, Hochschule Emden/Leer

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kindheitsforschung, Lernwerkstattarbeit und Elementar Didaktik, Theorie-Praxis-Verknüpfung in kindheitspädagogischen Studiengängen sowie Reggio-Pädagogik

Mareike Kelkel, Universität Saarland

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Koordinatorin Verbunds der Lernwerkstätten (VdL), wissenschaftliche Mitarbeiterin der Arbeitsgruppe Didaktik der Primarstufe, Sachunterricht.

Michael Kerres, Learning Lab der Universität Duisburg-Essen

Forschungsschwerpunkte: Mediendidaktik, Didaktisches Design, Wissensmanagement.

Pascal Kihm, Universität des Saarlandes

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Didaktik des Sachunterrichts, Interaktions-, Aushandlungs- und Kommunikationsprozesse beim Experimentieren im Grundschullabor für Offenes Experimentieren (GOFEX)

Lemensieck Antonia, Universität Leipzig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: (Bruch-)Zahlbegriffsentwicklung, Professionalisierung von Studierenden für die Schulpraxis

Mayer Johannes, Universität Leipzig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Gesprächsförmige und theatrale Inszenierungen im Literaturunterricht, Professionalisierung von Lehrpersonen, Kinder- und Jugendtheater.

Markus Peschel, Universität des Saarlandes

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Professor für Didaktik des Sachunterrichts, Vorstandsmitglied GDSU, Fachreferent für „Lernkulturen und Sachunterricht“ im Grundschulverband, Mediales Lernen, Sachunterricht/Naturwissenschaften, (Offenes) Experimentieren, Lernwerkstätten & Hochschullernwerkstätten

Agnes Pfrang, Universität Erfurt

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Inklusives Leben und Lernen in der Schule, (Lern-)Atmosphären im Klassenraum, Professionalisierung der Lehrerbildung, Bildungsgerechtigkeit

Maria Reinhardt, Universität Leipzig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Literaturkritikforschung, Kriminalliteratur und serielles Erzählen für Kinder

Michael Rieseneder, Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Einsatz digitaler Medien in der Primarstufe, Medienbildung, Education Innovation Studio

Sybille Roszner, Pädagogische Hochschule Wien

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Qualitätssicherung an Pädagogischen Hochschulen in Organisation, Studium und Lehre, Persönlichkeitsentwicklung als Bildungsziel im Bereich der personenbezogenen überfachlichen Kompetenzen.

Dietlinde Rumpf, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Konzeption einer fächerübergreifenden Didaktik, Untersuchungen zur ästhetisch-rhythmischen Gestaltung als Unterrichtsprinzip in allen Fächern der Grundschule, Offene Arbeitsformen in der Lernwerkstatt

Laura Schlichting, Fachhochschule Erfurt

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Kindheitspädagogik, studentische Assistentin im Lernlaboratorium der Fakultät Angewandte Sozialwissenschaften, Organisation und Betreuung der wöchentlichen Angebote und die Verwaltung der Online-Präsenz auf Facebook.

Corinna Schmude, Alice Salomon Hochschule Berlin

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Inklusion, inklusive Pädagogik, Lernwerkstatt(arbeit) im Kontext von Hochschule und Hochschullehre, mathematische frühe Bildung und Lernwerkstattarbeit, mathematische Kompetenzen von pädagogischen Fachkräften

Ralf Schneider, Universität Kassel

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Forschendes Lernen, entdeckendes Lernen, Hochschuldidaktik, Professionalisierung und Innovationen in der Lehrer*innenbildung, Gestaltung lernförderlicher Lernumgebungen

Susanne Schumacher, Freie Universität Bozen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lernwerkstatt mit dem Schwerpunkt Gestaltung komplexer multimedialer Lehr-Lernumgebungen.

Ulrike Stadler-Altmann, Freie Universität Bozen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Empirische Schul- und Unterrichtsforschung, Lernumgebungen – Physical Learning Environment: aktuelles Forschungsprojekt CoReD-Collaborative Redesign with schools, Hochschuldidaktische Lernsettings: Digitale Lehrerbildung, Lehrerprofessionalität, Kooperativer Theorie-Praxis-Transfer

Sandra Tänzer, Universität Erfurt

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Planung von Sachunterricht, Professionalisierung in der Lehrerbildung; Historische Entwicklungen des Heimatkunde-/Sachunterrichts in der DDR und nach 1989/90, Potentiale von Hochschullernwerkstätten für die Lehrer*innenbildung

Sabrina Tietjen, Universität Bremen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Projekt BOOC – Blended Open Online Courses (Schnittstellen gestalten - Qualitätsoffensive Lehrerbildung)

Silvia Thünemann, Universität Bremen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Forschungswerkstatt Erziehungswissenschaft, Qualitative Forschungsmethoden, Forschendes Studieren, Professionalisierung im Lehramt.

Wolfgang Wagner, Pädagogische Hochschule Oberösterreich

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Einsatz digitaler Medien in der Primarstufe, Medienbildung, Leitung Education Innovation Studio, Mathematikdidaktik in der Primarstufe

Hartmut Wedekind, IFMBK-Berlin e.V.

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Direktor des An-Instituts für die Förderung der MINT-Bildung in der frühen Kindheit (IFMBK-Berlin e.V.), Wissenschaftlicher Berater für den Aufbau des Jugendforscher*enzentrums HELLEUM

Mark Weißhaupt, Pädagogische Hochschule FHNW

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Spiel in Gesellschaft und Bildung, Interaktion und Interpassivität in Spielernprozessen, Rollen- und Generationenforschung

Gerda Winkler, Freie Universität Bozen

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Leiterin der Universitätsbibliothek Bozen und des Universitätsverlages bu,press

Tanja Wittenberg, Hochschule Emden/ Leer

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lernwerkstattarbeit und ästhetische Lern- und Bildungsprozesse

Wollmann Karl, Universität Leipzig

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Unterrichtsentwicklungsforschung (Sachunterricht) mit Fokus auf digitalen Medien, speziell Erklärvideos; Professionalisierungsprozesse bei Lehramtsstudierenden hinsichtlich TPACK

Der Band „lern.medien.werk.statt“ widmet sich der Auseinandersetzung von Hochschullernwerkstätten über ihre unterschiedlichen Konzeptionen und ihrem differentiellen Selbstverständnis. Außerdem wird der Fokus explizit auf die Thematik Hochschullernwerkstätten und Digitalität gerichtet. Theoretische wie konzeptuelle Anschlussstellen der Diskurse um Lernwerkstätten und Medienbildung werden ebenso wie mögliche Unvereinbarkeiten eruiert, und versuchen folgende Fragen zu beantworten:

- Wie können digitale Medien als Werkzeuge systematisch integriert werden, um das freie Ausprobieren in Lernwerkstätten zu unterstützen?
- Wie können Medienbildung und insbesondere die Verwendung digitaler Medien sinnvoll in Lernwerkstattkonzepte integriert werden.
- Wie gestaltet sich die Arbeit mit (digitalen) Medien in der Lernwerkstattpraxis konkret?

Die Reihe „Lernen und Studieren in Lernwerkstätten – Impulse für Theorie und Praxis“ wird herausgegeben von herausgegeben von Barbara Müller-Naendrup, Hartmut Wedekind, Markus Peschel und Eva-Kristina Franz.

Die Herausgeberinnen

Barbara Holub, Klaus Himpsl-Gutermann, Monika Musilek-Hofer, Andrea Varelija-Gerber, Nina Grünberger arbeiten am Institut für übergreifende Bildungsschwerpunkte (IBS) an der Pädagogischen Hochschule Wien. Katharina Mittlböck (vormals ebenso PH Wien) arbeitet an der Universität Innsbruck.

978-3-7815-2468-2



9 783781 524682